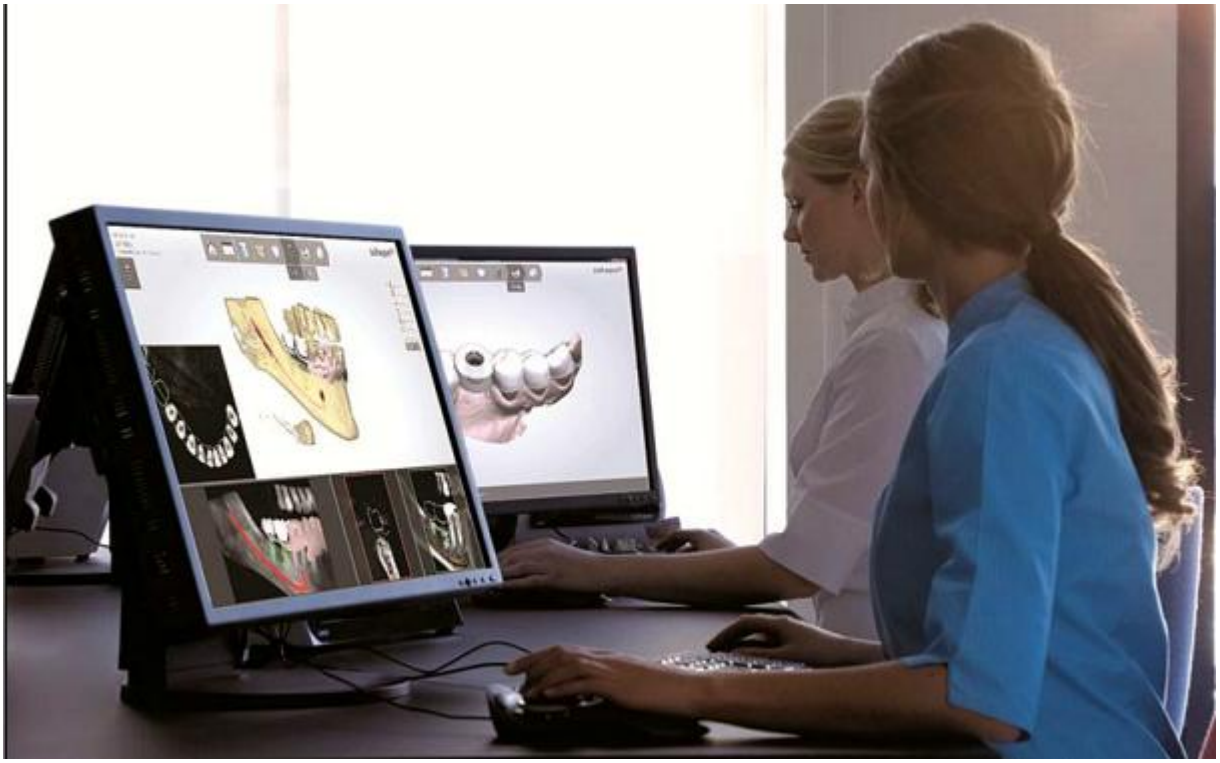
3Shape Medical A/S

3Shape Implant Studio™

Planificación de implantes y solución de guías quirúrgicas



Manual de usuario

www.3shape.com

Rx Only

CE
0086

16/06/2014

IS-2.1.9.1-A-ES

Contenido

1 Introducción 4
1.1 Uso previsto 5
1.2 Indicaciones de uso 5
1.3 Rendimiento del software de dispositivo 5
1.4 La interfaz de usuario 6
1.5 Vista general de flujo de trabajo 10
2 El flujo de trabajo - ¿Cómo? 12
2.1 Cree nuevo pedido 12
2.2 Cargue los escaneados CBCT y de superficie 14
2.3 Recorte el escaneado CBCT 16
2.4 Alinee CBCT al escaneado de superficie 16
2.5 Configure curva panorámica y vistas CBCT 18
2.6 Defina nervio mandibular 19
2.7 Coloque coronas virtuales 21
2.8 Coloque e optimice posición de implante 22
2.9 Cree guía quirúrgica 25
2.10 Apruebe pedido, crear infrome quirurgico y protocolo de fresado 29
2.11 Envie / Exporte archivos de datos 30
3 Sus herramientas y configuración 31
3.1 Formulario de pedido 31
3.2 Cargue CBCT y ajuste visibilidad de escaneado CBCT 35
3.3 Cargue el escaneado de superficie y optimice visibilidad 37
3.4 Recorte el escaneado CBCT 38
3.5 Alinee los escaneados CBCT y de superficie 40
3.6 Visualice su configuración e opciones 45
3.7 Configure vistas predeterminadas e interfaz de usuario 49
3.8 Defina vista panorámica 51
3.9 Defina canal de nervio 55
3.10 Aplique herramientas de corona virtual 58
3.11 Aplique herramientas de planificación del implante 62

3.12 Utilice la biblioteca de implantes 70
3.13 Diseño de guías quirúrgicas 73
3.14 Apruebe pedido y genere informe quirúrgico y protocolo de fresado 81
3.15 Configuración general 84
4 Communique e Importe/Exporte datos de diseño 98
4.1 Importe/Exporte sus datos de diseño de planificación y guía 98
4.2 Comuniquese con software IPS de su socio en Implant Studio™ 101
4.3 3Shape Dental System™ 102
4.4 3Shape Communicate™ 102
5 Configuración del sistema 104
5.1 Requisitos del sistema 104
5.2 Configure instalación de red 104
6 Información del fabricante 105
7 Advertencias y precauciones 106
8 Representantes regulatorios 110

1 Introducción

3Shape Implant Studio™ es un software de planificación preoperatoria que se utiliza para planificar la colocación de uno o más implantes basado en una importada y alineada tomografía computarizada (CT) y escaneado de superficie 3D. Los implantes se proporcionan por una biblioteca de implantes segura. Además, una guía quirúrgica para una cirugía guiada se puede diseñar y exportar para la producción de terceros basada en la posición aprobada de implante y un archivo especifico de casquillo definido por el fabricante. El uso del software requiere tener la experiencia necesaria en odontología de implantes.

Implant Studio™ proporciona un método para importar información médica de sistemas de imágenes radiológicos, tales como CT combinado con un escaneado opcional de superficie 3D, a un equipo. Las representaciones visuales de las estructuras anatómicas en imagenes (p. ej., el maxilar con dientes y raíces) se derivan permitiendo evaluación de tres y dos dimensiones del paciente, sin contacto con el paciente.

Implant Studio™ añade funciones de simulación pre-operatoria de la colocación de implantes dentales, las opciones de tratamiento quirúrgico, permite al usuario visualizar la colocación de los implantes dentales y otros objetos de planificación (como canales de nervio mandibular y coronas virtuales) dentro de la visualización 3D de datos de volumen. Por lo tanto, los profesionales dentales, como implantólogos, son capaces de planear precisamente las posiciones, orientaciones, tipos y tamaños de implantes, que se colocan en la mandibula/maxila del paciente, junto con los procedimientos quirúrgicos teniendo en cuenta el aspecto estético. Función de seguridad integrada, tal como detección de colisión y zona de seguridad, reduce al mínimo el riesgo de daño al paciente hasta el mayor grado posible.

La planificación de caso se puede utilizar para generar una salida (archivo STL) para una guía quirurgica de fresado y, por lo tanto, transferir la planificación virtual de caso en herramientas físicas que permitan la instalación quirúrgica de acuerdo a la planificación virtual de caso.

Guías quirurgicas de fresado son plantillas específicas para pacientes, que están destinados a transferir el posicionamiento determinado preoperatoriamente de los implantes dentales al paciente de manera intraoperatoria, que ayudará al cirujano en la colocación de implantes dentales orientando y marcando las ubicaciones de fresado y ayuda durante la inserción del implante.

Un informe quirúrgico permite al usuario compartir la planificación de caso con los demás y aprobar el caso, si la planificación se ha hecho por terceros. Después de la aprobación final del caso, un protocolo de fresado proporciona el listado de las partes necesarias que hay que solicitar para la cirugía de implante y resumir la cirugía planeada. La posición de la corona virtual se puede transferir a software de laboratorio 3Shape Dental System para diseñar los pilares temporales o finales y las restauraciones como se indica en el formulario de pedido.

1.1 Uso previsto

3Shape Implant Studio™ es un software de planificación preoperatoria para la colocación de implantes dentales basado en datos de imagenes de tomografía computarizada importados, alineados a un escaneado óptico de superficie 3D. Los datos de imagenes de tomografía computarizada se proporcionan de los escáneres médicos como un escáner de tomografía computarizada de haz cónico. Coronas virtuales se puede utilizar para el posicionamiento optimizado de implante con el aspecto protésico. Además, una guía quirúrgica para su uso con cirugía guiada se puede diseñar basada en la posición planeada de implante. Los datos de guía quirúrgica se pueden exportar para la producción en un sistema externo.

El uso del software requiere que el usuario tenga la formación médica necesaria en implantología y odontología quirúrgica.

¡Advertencia! La ley federal de EE.UU. restringe la venta de este dispositivo para ser vendido solo a odontólogos o para odontólogos..

1.2 Indicaciones de uso

El software Implant Studio™ de 3Shape está diseñado como un software médico avanzado que se puede utilizar por personas con una formación médica con el fin de visualizar imágenes de valor gris. Está diseñado para su uso como un programa de software pre-operatorio para la simulación y evaluación de colocación de implantes dentales y las opciones de tratamiento quirúrgico.

Las indicaciones de los implantes dentales no cambian con cirugía guiada en comparación con la cirugía convencional.

Contraindicaciones: La planificación pre-operatoria con Implant Studio™ sólo debe aplicarse si la dosis de radiación adicional de radiología 3D (comparada a rayos X convencionales) se puede justificar.

1.3 Rendimiento del software de dispositivo

Implant Studio™ se ha desarrollado con la intención de proporcionar la máxima seguridad y precisión en lo que respecta a la planificación de las posiciones del implante y el diseño de guías quirúrgicas. El rendimiento real del software está limitado por la calidad, resolución y precisión de sus datos de entrada (DICOM CBCT/CT y escaneado de superficie eventual) y por las decisiones del usuario sobre el modo de definir la alienación de los datos de entrada. El proceso real de planificación de implantes y diseño de la guía quirúrgica sólo se puede realizar dentro de los límites definidos por los datos de entrada y su alineación. Los datos de entrada y la alineación también define el posible grado de precisión de todas las mediciones.

El software no aplica ningún tipo de modificación, compresión, o alteraciones en los datos de entrada (DICOM y escaneado de superficie eventual) durante su carga, alineación, uso y/o exportación.

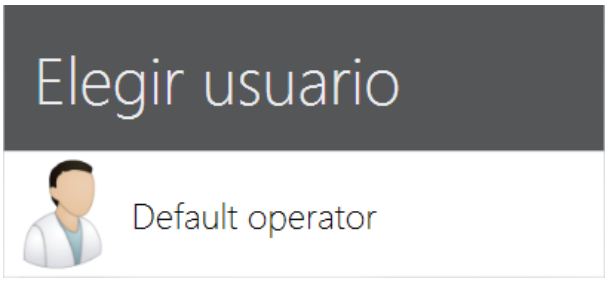
Implant Studio™ declaración de Conformidad DICOM está disponible para su descarga aquí:

http://www.3shapedental.com/implant-studio-DICOM-conformance-statement

En general, el uso del software se considera seguro si se utiliza correctamente y si bien toma las precauciones necesarias. Los beneficios médicos superan el riesgo residual global.

1.4 La interfaz de usuario

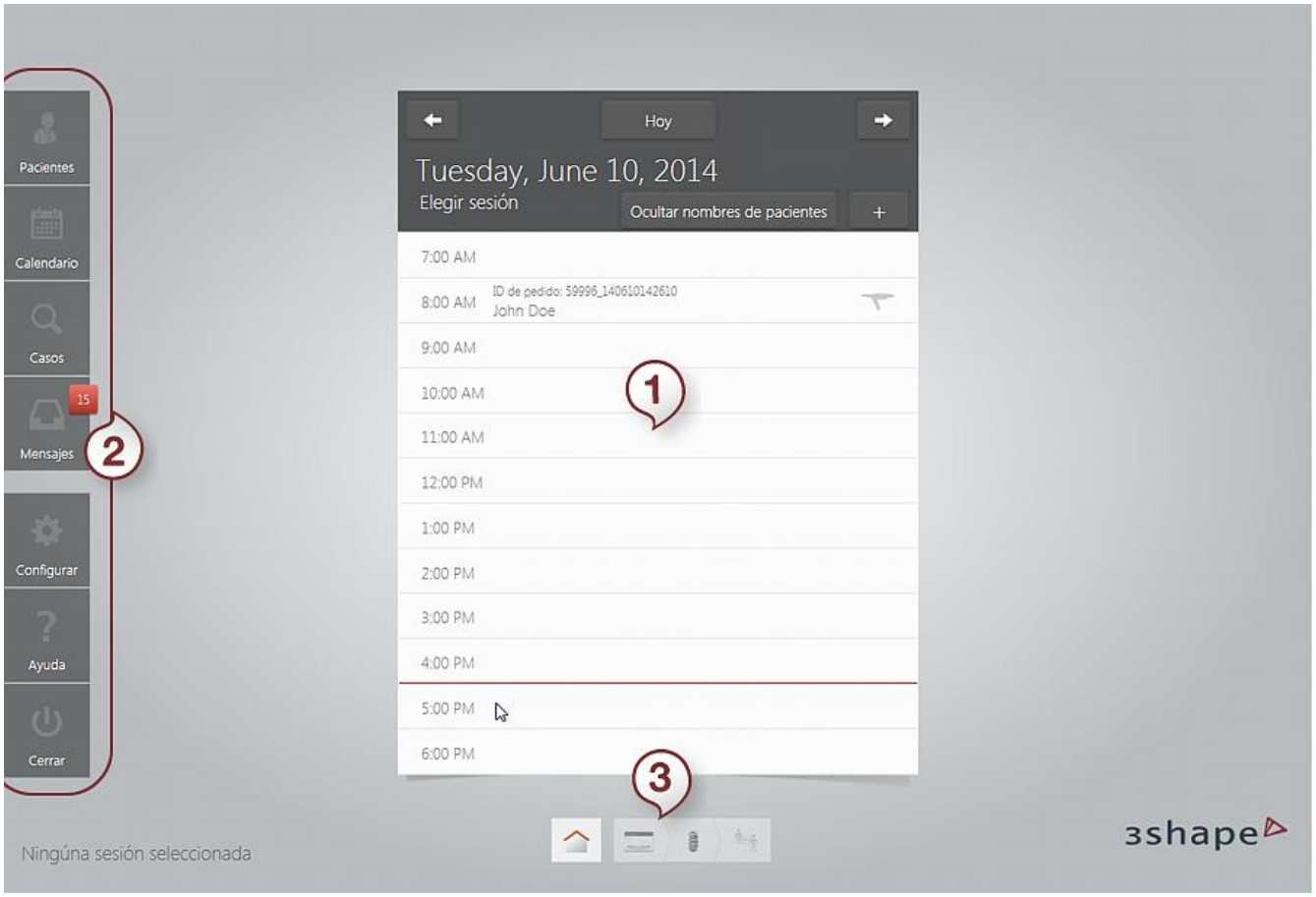
PÁGINA DE INICIO DE SESIÓN



Cuando inicie Implant Studio, necesite iniciar sesión para comenzar a utilizar el sistema. Haga clic en el botón **Operador predeterminado** para entrar. Puede configurar el operador predeterminado o crear uno nuevo en la página **Configurar**.

PÁGINA DE INICIO

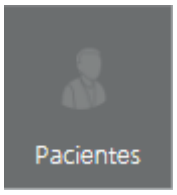
Página de inicio de Implant Studio™ muestra el **Calendario** con sesiones **(1)**, la **Barra de herramientas de Servicio (2)** con varios opciones y ajustes y la **Barra de herramientas principal (3)** que le ayuda a navegar por la aplicación.



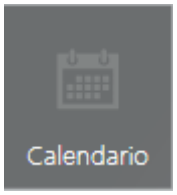
- **(1) CALENDARIO**

Le permite crear nuevas sesiones. Consulte el capítulo *Formulario de pedido* para más detalles.

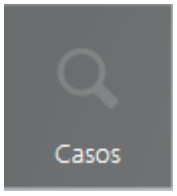
- **(2) BARRA DE HERRAMIENTAS DE SERVICIO**



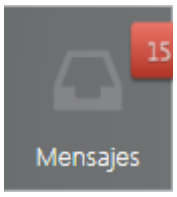
- Contiene una lista de pacientes, sus sesiones e información sobre cada pedido, incluidas las imágenes de escaneados. Introduzca nombre del paciente en el campo de búsqueda para encontrar sus sesiones.
- Le permite crear un nuevo pedido para el paciente seleccionado: haga clic en el botón ***Nueva sesión*** para abrir el Formulario de pedido.



- Muestra un calendario con las sesiones existentes y el tiempo disponible para nuevas sesiones.
- Le permite crear un nuevo pedido: haga clic en el campo vacío de tiempo en **Calendario** o el botón para abrir el Formulario de pedido.

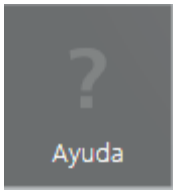


- Abre una lista de órdenes existentes y le permite buscar pedidos con varios filtros **(1)** así como importar un caso de implante **(2)** en su Implant Studio™:

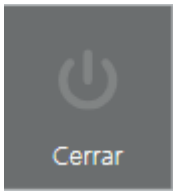


- Abre un Inbox con el nuevo sistema y los mensajes externos. Cuando un mensaje nuevo llega, un cuadro verde o rojo con un número de mensajes no leídos aparece en la pestaña. El color depende del tipo de mensaje recibido: verde es para las notificaciones 'positivas' (por ejemplo, un nuevo pedido recibido) y rojo es para notificaciones que le avisan de que algo salió mal (por ejemplo, el error de envío).
- Haga clic en el mensaje para abrir un pedido correspondiente en la página de formulario de pedido. La orden se almacena automáticamente en **Casos**.

- Le permite configurar su sistema Implant Studio™. Consulte el capítulo *Configuración general* para más detalles.



- **Soporte en línea**: inicia una sesión de pantalla compartida para el soporte en línea.
- **Centro de formación**: abre un cuadro de diálogo con vídeos de formación.
- **Manual de usuario**: abre la ayuda en línea de Implant Studio™.
- **Guía de seguridad**: abre la guía de seguridad de Implant Studio™.
- **Condiciones de servicio**: abre el documento con LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LICENCIA GENERALES DE SOFTWARE DE 3SHAPE.
- **Licencias de terceros**: muestra información sobre las aplicaciones externas utilizadas en Implant Studio™.
- **Enviar informe de errores**: abre un formulario para notificar un fallo eventual del sistema.
- **Cerrar**: cierra la ventana *Ayuda*.



- **Cerrar sesión**: cierra la sesión actual y abre la página de inicio de sesión.
- **Apagar**: apaga el sistema Implant Studio™ (aparecerá una ventana de diálogo de confirmación para asegurarse de que desea cerrar Implant Studio™).
- **Cancelar**: cierra la ventana y vuelve a la pantalla principal.

Las ventanas *Cerrar* y *Ayuda* también contienen información sobre la versión de Implant Studio™ que utiliza actualmente.

- **(3) BARRA DE HERRAMIENTAS PRINCIPAL**

La barra de herramientas principal proporciona un fácil acceso a las principales páginas de software. Puede aparecer tanto en la parte superior o inferior de la página:

Página de inicio

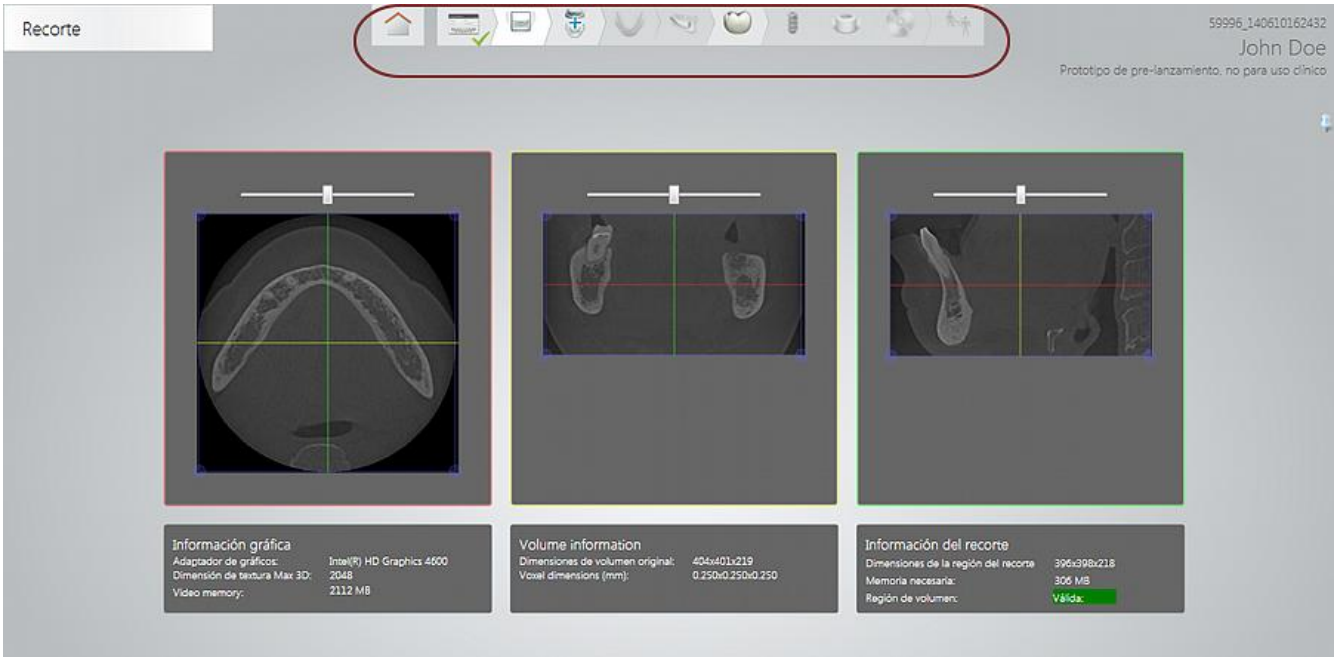
Formulario de pedido

Página de flujo de trabajo

Página de Communicate

BARRA DE HERRAMIENTAS DE FLUJO DE TRABAJO

El proceso de planificación de implantes se compone de una sucesión de pasos importantes que se reflejan en la barra de herramientas de flujo de trabajo:



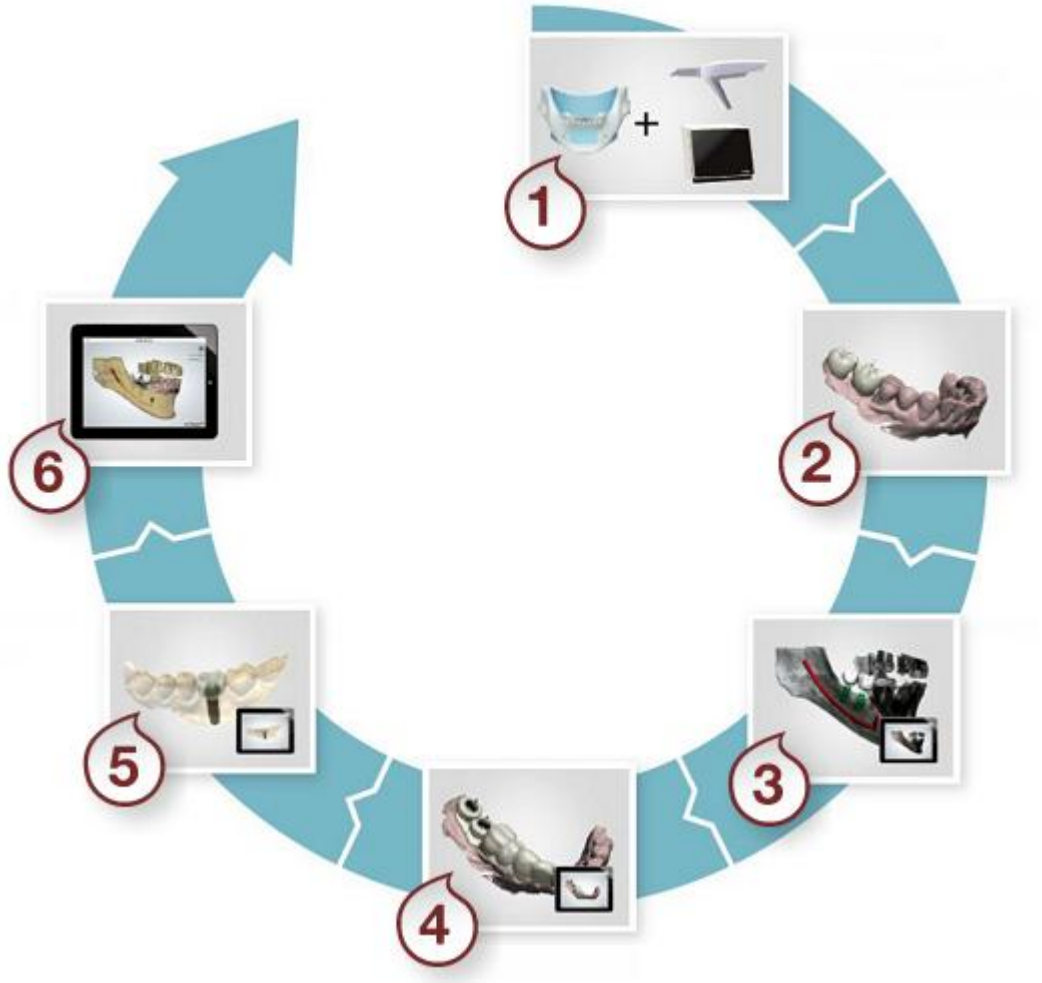
Para abrir la página de flujo de trabajo, haga clic en el botón correspondiente de la barra de herramientas principal. Se abrirá la ventana de la página **Recorte** permitiendole recortar el escaneado CBCT.

Tenga en cuenta que algunos de los pasos permanecerán desactivados hasta que se complete el paso anterior o en caso de que se cometió un error durante la fase de planificación (p. ej., colisión entre implante y nervio).

1.5 Vista general de flujo de trabajo

El flujo de trabajo típico de Implant Studio™ en combinación con otros paquetes de software dental se ilustra a continuación. Los pasos se describen en detalle en los capítulos correspondientes.

- **Paso 1: Cargue y alinee el escaneado de tomografía computarizada de haz cónico en formato abierto y el escaneado de superficie.**
- **Paso 2: Coloque coronas virtuales**
- **Paso 3: Planee posiciones del implante**
- **Paso 4: Diseñe guías quirúrgicas**
- **Paso 5: Cree componentes de restauración en Dental System™**
- **Paso 6: Comuníquese con un odontólogo y reciba su aprobación final del caso planeado**



2 El flujo de trabajo - ¿Cómo?...

Esta sección le ayuda a encontrar información rápidamente sobre tareas específicas:

2.1 Crear nuevo pedido

2.2 Cargar el escaneado CBCT y de superficie

2.3 Recortar el escaneado CBCT

2.4 Alinear CBCT al escaneado de superficie

2.5 Configurar curva panorámica y vistas CBCT

2.6 Definir nervio mandibular

2.7 Colocar coronas virtuales

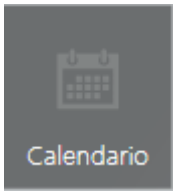
2.8 Colocar e optimizar posición de implante

2.9 Crear guía quirúrgica

2.10 Aprobar pedido, crear infrome quirúrgico y protocolo de fresado

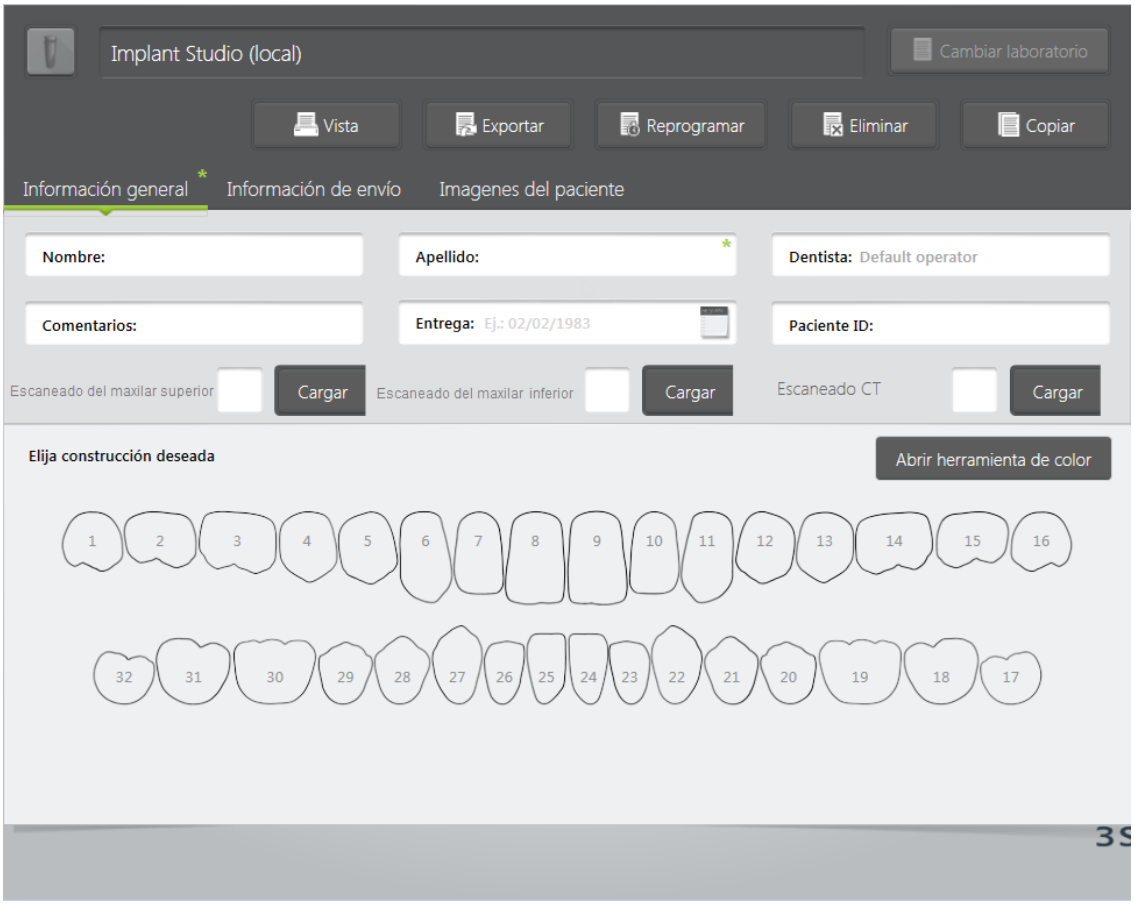
2.11 Enviar / Exportar archivos de datos

2.1 Cree nuevo pedido



Paso 1: Abra un formulario de pedido en blanco

Abra un **Calendario** desde la barra de herramientas de Servicio y pulse un ranura de horario vacía para abrir un nuevo formulario de pedido:



- **Paso 2: Elija el laboratorio y la plantilla** (si está disponible)

- **Paso 3: Introduzca la información general del paciente** (y otros datos disponibles)

- **Paso 4: Seleccione los detalles de construcción para la restauración**

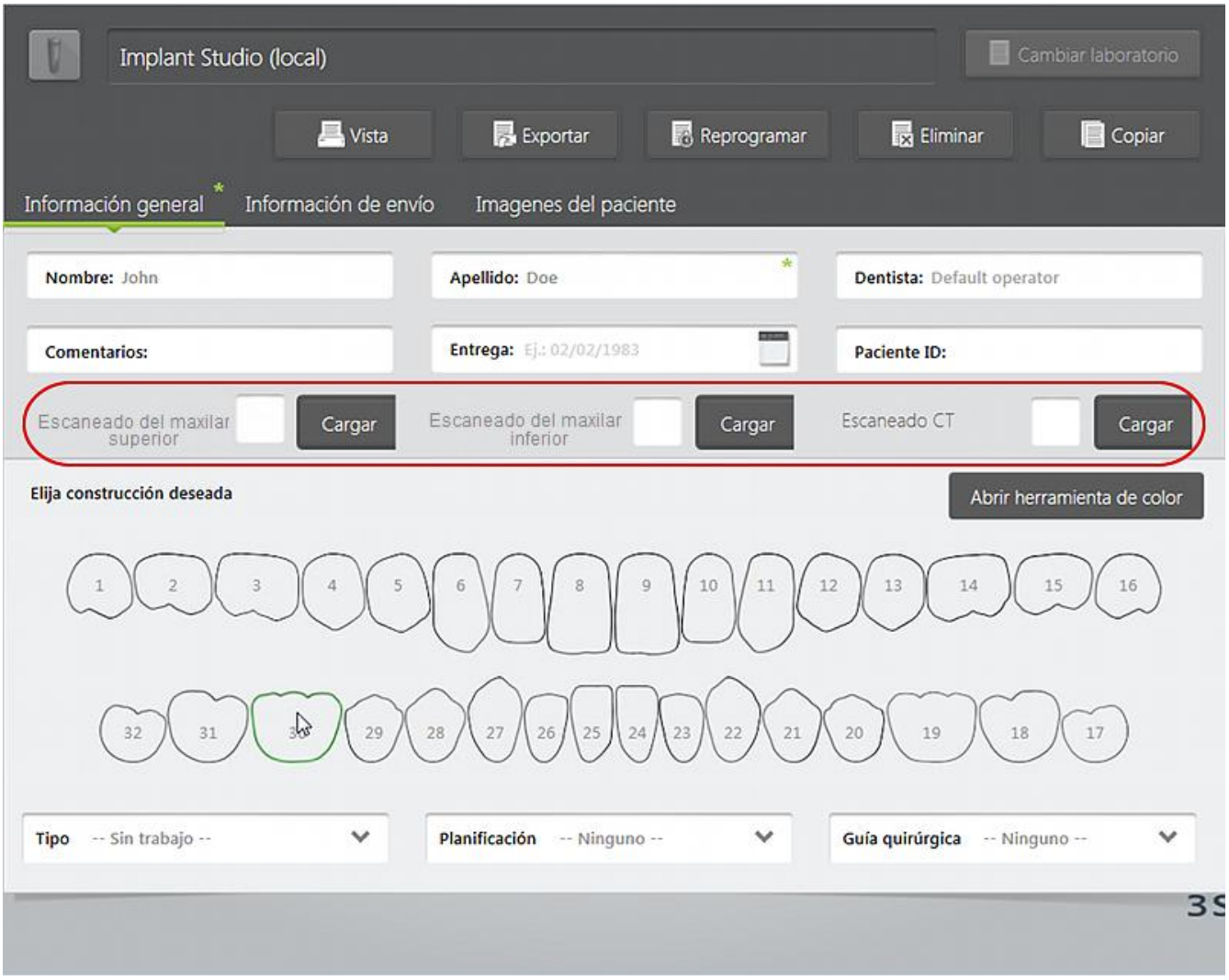
Elija los dientes pertinentes en el mapa y especifique la restauración y tipo de puente, así como las posiciones de implante y de guía quirúrgica.

Paso 5: Utilice el campo de comentarios para añadir instrucciones especiales o comentarios para el laboratorio

Consulte el capítulo *Formulario de pedido* para más detalles.

2.2 Cargue los escaneados CBCT y de superficie

Una vez que el pedido se ha creado, pulse los botones correspondientes ***Cargar*** en el formulario de pedido para cargar escaneados de **Superficie** (superior/inferior) y **CBCT/DVT**:



Consulte los capítulos *Cargue CBCT y ajuste visibilidad de escaneado CBCT* y *Cargue el escaneado de superficie e optimice visibilidad* para más detalles.

3Shape Implant Studio™ admite todos los archivos DICOM .dcm de formato abierto que cumplen con la norma ISO 12052:2006. En el caso de que un DICOM .dcm no se carga, puede ser debido a una estructura de archivo dañada o el archivo no cumple con el control de calidad durante la carga. En este caso, póngase en contacto con el fabricante original de CT para aclaración.

3Shape Implant Studio™ permite importar archivos STL de formato abierto y escaneados de superficie 3Shape .dcm. En el caso de que no se carga, compruebe la calidad del escaneado de superficie y los ajustes de triangulación que se utilizan.

¡Advertencia! ¡Asegúrese de que la calidad del CBCT cargado es suficiente para la planificación del caso y que las áreas pertinentes en la CT para el análisis del hueso son adecuados para una planificación del implante y cirugía precisa y sostenible!

¡Sugerencia! Utilice las opciones de visualización para el escaneado CBCT y la capacidad de ajustar los valores de gris para encontrar lo óptimo para cada escaneado individual.

¡Advertencia! El usuario debe asegurarse de que el escaneado de superficie es de la calidad requerida para la planificación del caso, y que las áreas pertinentes para la planificación del implante y colocación de la guía quirúrgica existen completamente.

¡Sugerencia! Compruebe que los datos de escaneado están correctamente y completamente cargados.

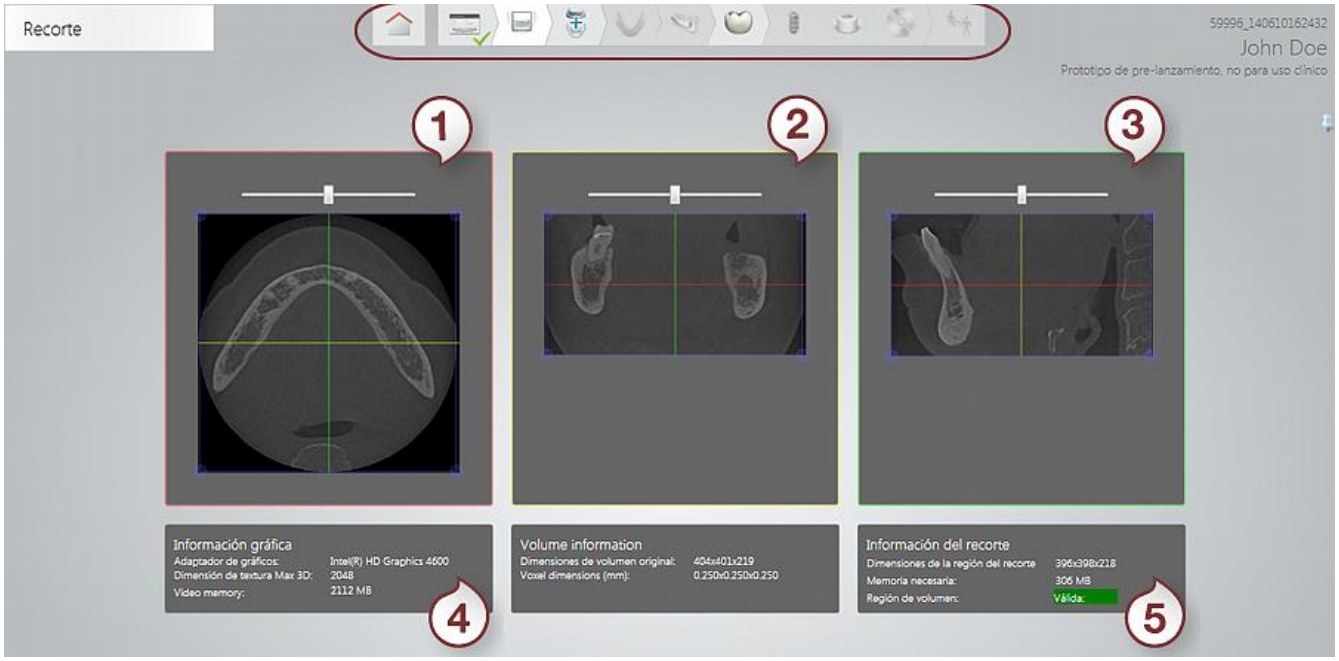
¡Sugerencia! Compruebe que la visualización del escaneado CBCT y de superficie funciona correctamente para permitir una segura y precisa colocación del implante durante la planificación guiada y proceso de diseño de la guía quirúrgica.

¡Sugerencia! Para asegurar la óptima calidad de escaneado, asegúrese de que el escaneado de superficie se toma con un escáner 3D que funcione de forma fiable y que ha sido calibrado reciantemente.

2.3 Recorte el escaneado CBCT

Una vez que el pedido se ha creado y escaneados cargados, haga clic en el botón ***Página del flujo de trabajo*** en la barra de herramientas principal.

El software automáticamente le llevará al primer paso - **Recorte**, donde puede reducir el tamaño del escaneo recortando el escaneado CBCT y manteniendo sólo aquella parte de un escaneado que se utilizará para la planificación.



(1) *Plano axial*
(2) *Plano coronal*
(3) *Plano sagital*
(4) *Información gráfica*
(5) *Información del recorte*

Consulte el capítulo *Recorte el escaneado CBCT* abajo para más información.

2.4 Alinee CBCT al escaneado de superficie

Una vez hecho el recorte (opcional) del CBCT, puede pasar al paso **Alineación de escaneado**. Para alinear los escaneados CBCT y de superficie, siga los siguientes pasos abajo:

Paso 1: Coloque los puntos de alineación

Coloque 3 puntos en el escaneado de **Superficie** en el panel izquierdo y 3 puntos correspondientes en escaneado **CBCT/DVT** en el panel derecho para alineación correcta de los escaneados. Los escaneados se alinean automáticamente después de la colocación de los puntos al marcar la casilla Confirmación mientras las ventanas **Superficie** y **CBCT/DVT** se ocultan.

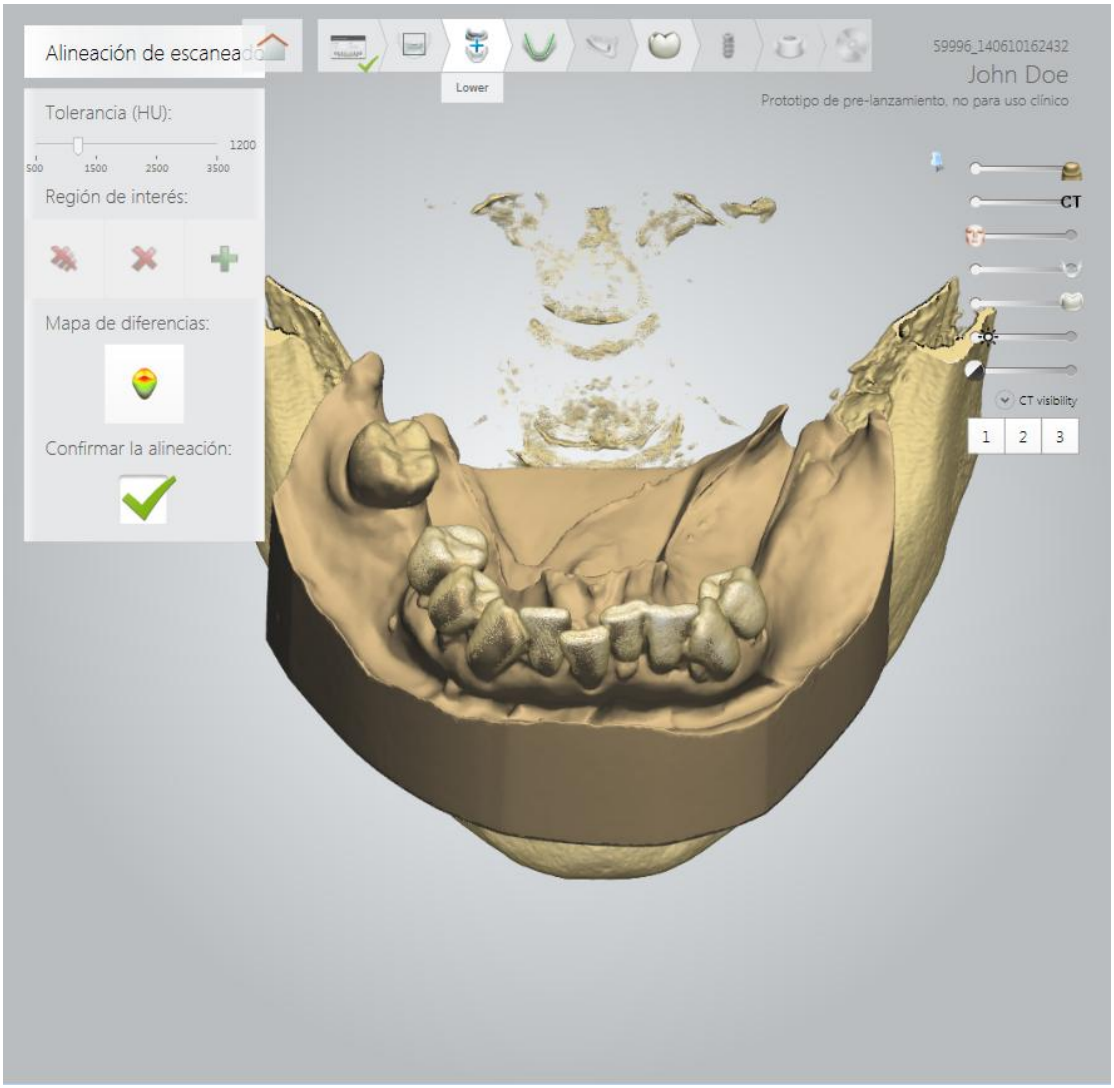
Paso 2: Compruebe y corrija la alineación si es necesario

Utilice las siguientes herramientas para comprobar y mejorar la alineación:

- **Herramientas región de interés**
- **Mapa de diferencias**
- **modo 2D** en el panel CT
- **Sección transversal 2D**

Paso 3: Confirme alineación

Apruebe la alineación marcando la casilla **Confirmar alineación**.



Consulte el capítulo *Alinear los escaneados CBCT y de superficie* para más información.

¡Advertencia! Antes de hacer clic en la casilla **Confirmar alineación**, asegúrese de que el escaneado CBCT y de superficie están bien alineados, especialmente en el área(s) donde el implante(s) se colocará. Compruebe estos también para la alineación de vistas de la sección transversal 2D.

¡Nota! Debe confirmar la alineación con un clic en **Confirmar alineación** para poder continuar con los siguientes pasos que de otro modo aparecen desactivados.

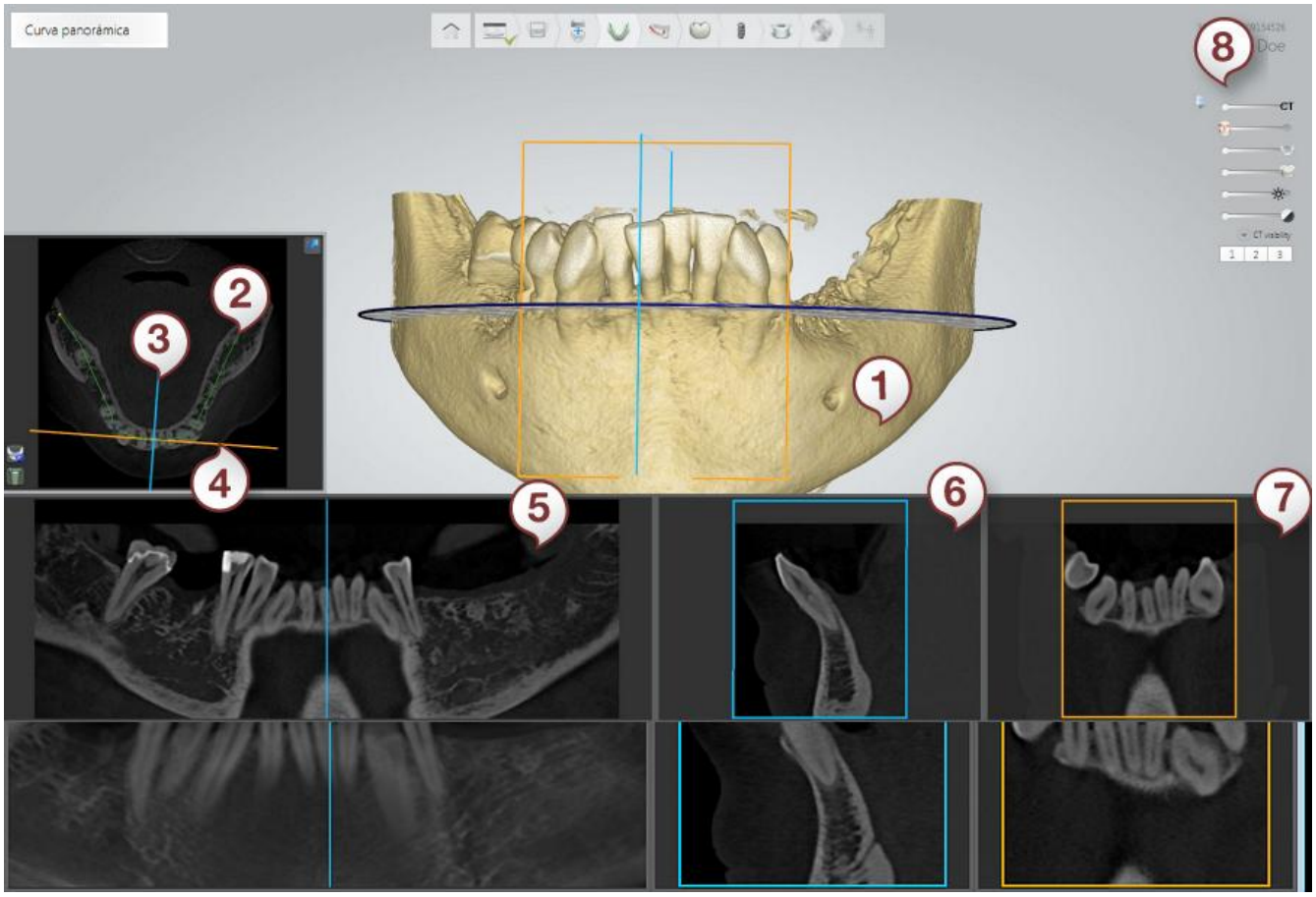
¡Sugerencia! Coloque los 3 puntos aproximadamente en el mismo lugar y en el mismo orden en ambos escaneados, y asegúrese de que el área es claramente visible en ambos escaneados. La alineación óptima se debe alcanzar dentro del área donde los implante(s) se colocan más tarde. ¡Utilice también las vistas de la sección transversal 2D para comprobar la alineación!.

¡Sugerencia! Asegúrese de que la visualización de los escaneados CBCT y de superficie aparece correcta y completa.

2.5 Configure curva panorámica y vistas CBCT

Después de alinear los dos escaneados, continúe al siguiente paso **Curva panorámica** donde se puede definir la vista panorámica para el escaneado CBCT:

Con el cursor, haga clic en los puntos a lo largo del arco para definir la curva panorámica **(2)**:

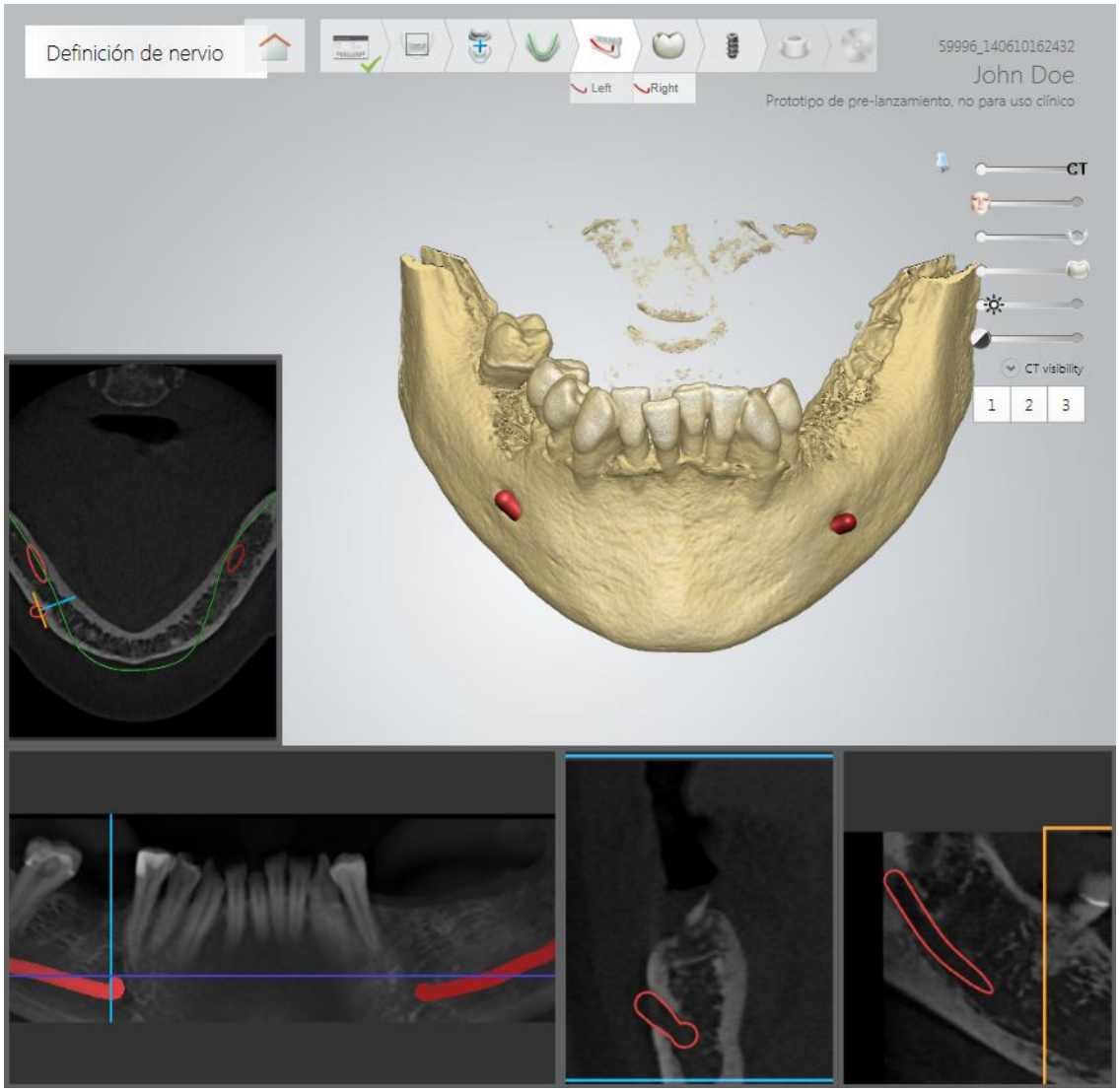


(1) Escaneados CBCT y de superficie adaptados.
(2) Curva panorámica verde trazada con el cursor.
(3) Las líneas azules indican la profundidad del CT que se muestra en la curva panorámica.
(4) Las línea naranja indica la vista de sección a lo largo de la curva panorámica.
(5) La vista de curva panorámica.
(6) La vista de la sección transversal dentro de las líneas azules se llama **Sagital**.
(7) La vista de la sección definida por la línea naranja se llama **Tangencial**.
(8) Controles deslizantes de visualización.

Consulte el capítulo *Defina vista panorámica* para más detalles.

2.6 Defina nervio mandibular

Para definir un canal de nervio en el paso **Definición de nervio**, utilice la vista panorámica, dos vistas de sección transversal y la vista 3D que le ayudarán a evaluar el escaneado CBCT desde diferentes ángulos y colocar el nervio correctamente. Consulte el capítulo *Defina canal de nervio* para más detalles.



⚠	**¡Advertencia!** ¡Asegúrese de que el nervio está correctamente colocado y que ha elegido el tamaño apropiado del diámetro del canal de nervio para compensar posibles inexactitudes en la posición de nervio!

⚠	**¡Advertencia!** ¡Si la posición de nervio no está clara debido a la mala calidad de la imagen CBCT, la base de datos no se debe utilizar.

¡Sugerencia! Asegúrese de que el canal de nervio está claramente visible en las diferentes vistas después de su colocación. También consulte el capítulo *Defina canal de nervio* para obtener más información acerca de cómo colocarlos correctamente.

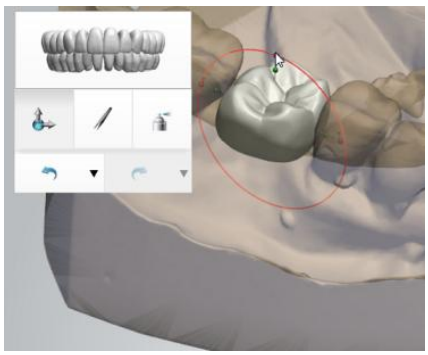
2.7 Coloque coronas virtuales

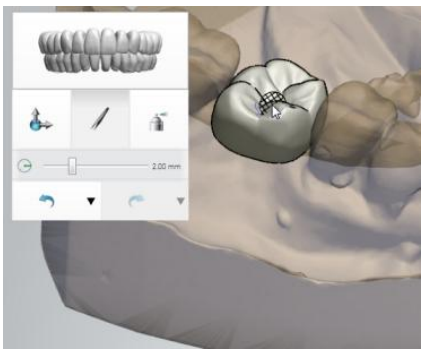
Una vez haya definido la curva panorámica, pulse el botón ***Diseño de anatomías*** en la barra de herramientas de flujo de trabajo para iniciar la colocación de coronas virtuales.

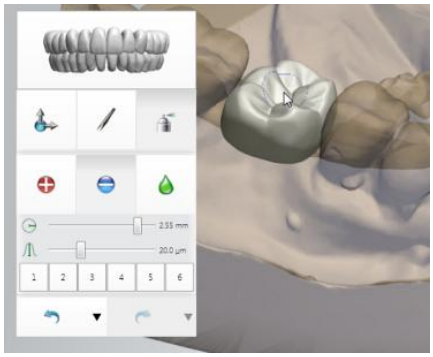
Paso 1: Seleccione la sonrisa deseada de la biblioteca

Paso 2: Modele coronas virtuales

Utilice las herramientas **Transformación global, Transformar** y **Añadir/Eliminar** para modelar las coronas como se aprecia a continuación.







¡Sugerencia! Asegúrese de que el diseño de corona seleccionado está correlacionado con el diseño final previsto.

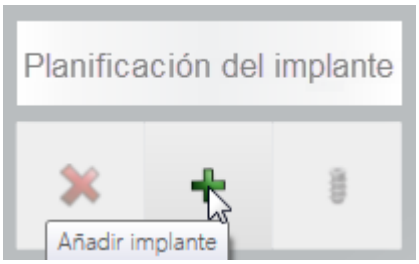
¡Sugerencia! Las posiciones de las coronas virtuales deben ser aproximadas a la posición de la restauración final prevista.

Consulte el capítulo *Aplique herramientas de corona virtual* para más detalles.

2.8 Coloque e optimice posición de implante

Una vez que se han colocado las coronas virtuales, pulse el botón ***Planificación del implantes*** en la barra de herramientas de flujo de trabajo para iniciar la planificación de implantes:

Paso 1: Seleccione fabricante de implantes

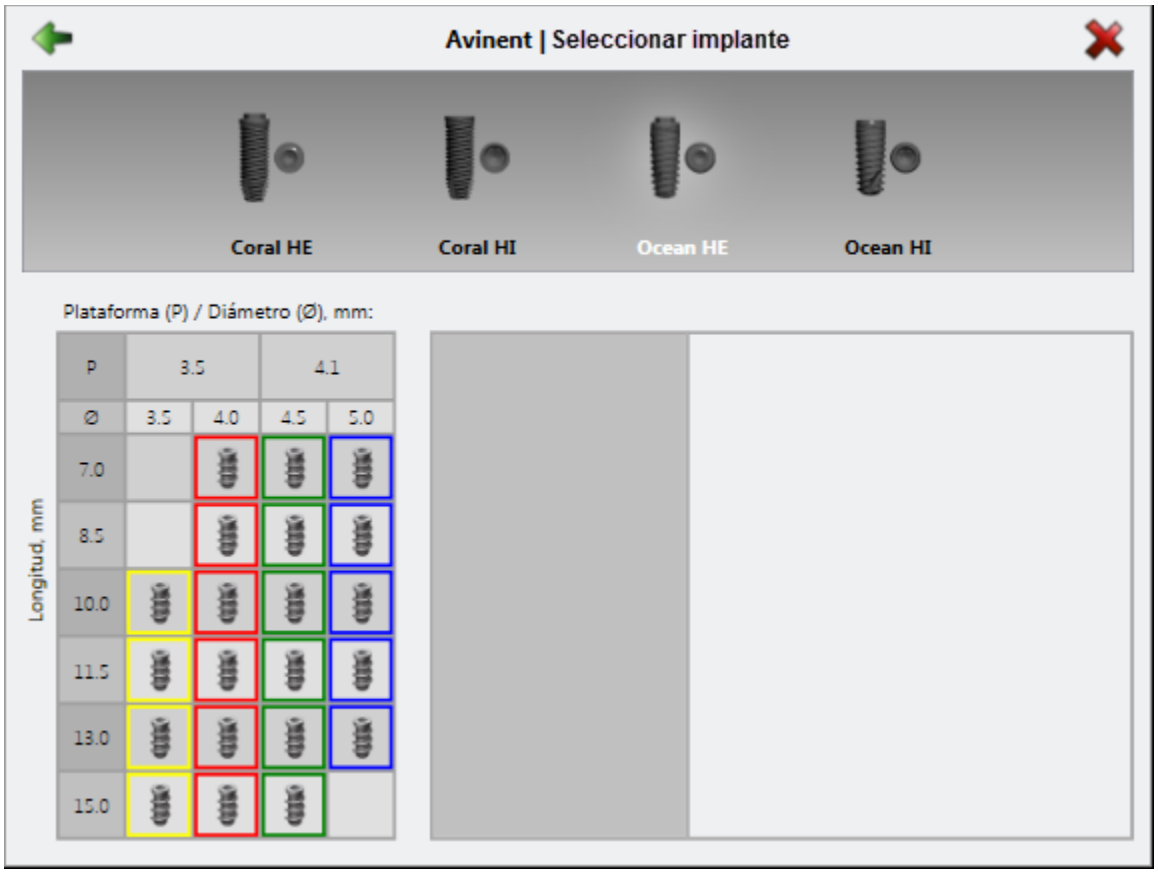


Pulse el botón verde "más" en el menu de selección de implante y seleccione el fabricante del implante de los mostrados.

Paso 2: Seleccione un implante del fabricante

Haga doble clic en el implante para seleccionarlo, y cierre la ventana *Seleccionar implante*.

Una vez se selecciona el implante, su modelo aparece en las vistas 3D y 2D de la ventana principal.

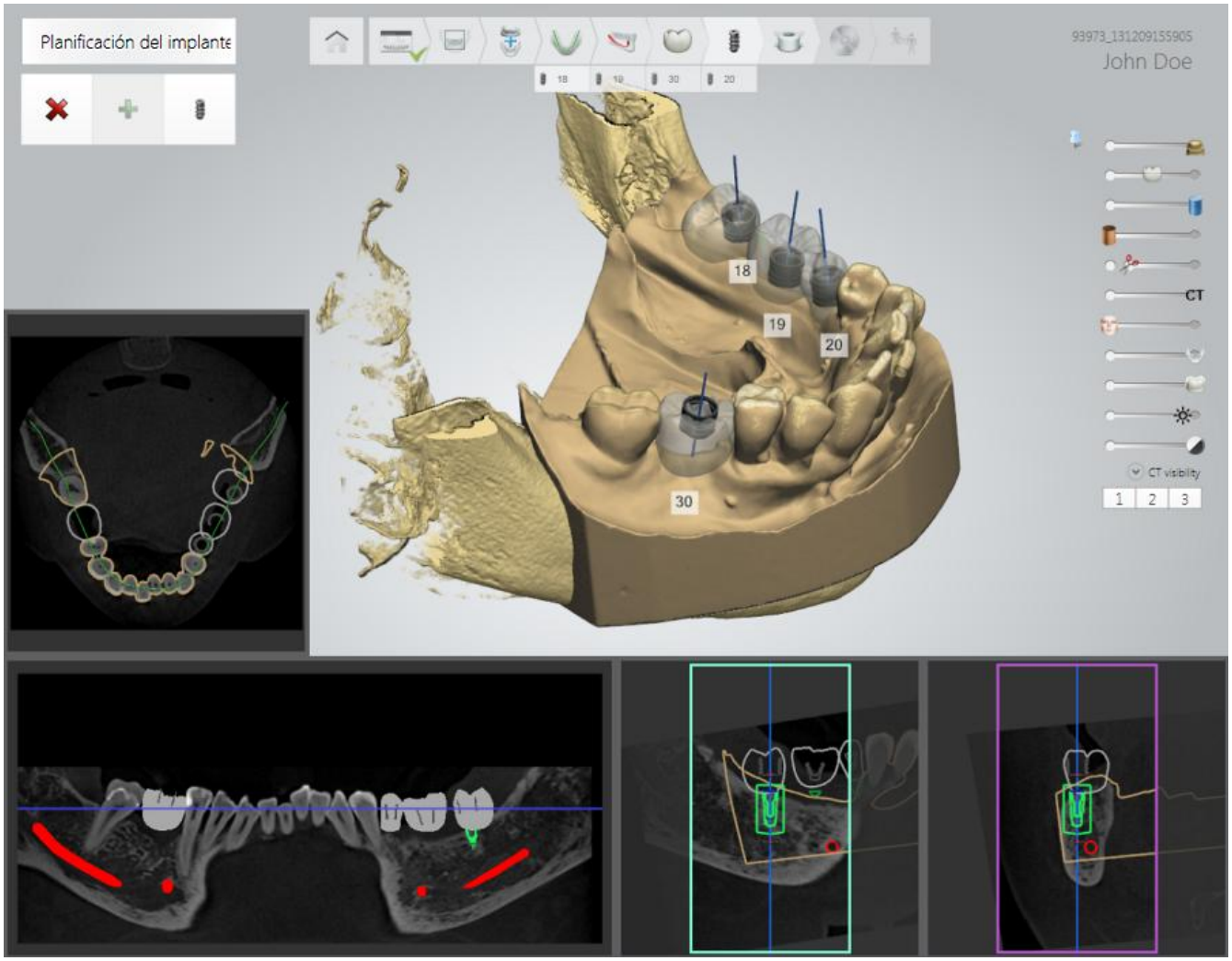


¡Advertencia! Asegúrese de que el tipo correcto de implante incluidos tipo/longitud de plataforma y diámetro se elige de acuerdo a la situación clínica del paciente. ¡Tenga en cuenta esto en concreto cuando planifique un caso de implante cerca de una de las principales características anatómicas como arteria o nervio alveolar.

Paso 3: Ajuste implantes

Ajuste los implantes y optimice sus posiciones con las vistas 2D en la parte inferior de la pantalla, la principal ventana de modelado 3D y controles deslizantes de visualización. Utilice el botón ***Activar plano de implante alineado*** en las vistas **Sagital** y **Tangencial** para activar un plano centrado alrededor de un implante.

Consulte el capítulo *Aplique herramientas de planificación del implante* para más detalles.



¡Advertencia! Asegure el tamaño minimo correcto de la zona de seguridad para el implante y nervio mandibular. ¡Una colisión del implante con el nervio, otro implante o cualquier otra estructura anatómica principal como nervio o arteria puede causar daños graves, parestesia y complicación al paciente! (consulte el capítulo *Aplique herramientas de planificación del implante*). Para obtener más información sobre cómo cambiar el tamaño de la zona de seguridad, consulte el capítulo *Configuración general: Planificador y guía*.

¡Advertencia! En caso de la colisión entre implante y nervio o entre implantes, el software desactivará el acceso a los siguientes pasos i.e. creación de informe, protocolos, así como el paso de diseño de la guía quirúrgica.

¡Advertencia! Asegúrese de que un implante no colisiona con un implante existente o canal de la raíz del diente. También asegúrese de que el implante tiene la suficiente cantidad ósea en el hueso mandibular incluyendo el extremo apical del implante.

¡Advertencia! Durante la colocación del implante, tenga en cuenta que la densidad del hueso en la práctica, puede ser diferente de la densidad del hueso visualizada en la pantalla. Para obtener más información, vea la sección *Cargue CBCT y ajuste visibilidad de escaneado CBCT*.

¡Sugerencia! Asegúrese de que la posición del implante elegido corresponde a la posición de restauración y método de fijación/montaje de la prótesis sobre el implante.

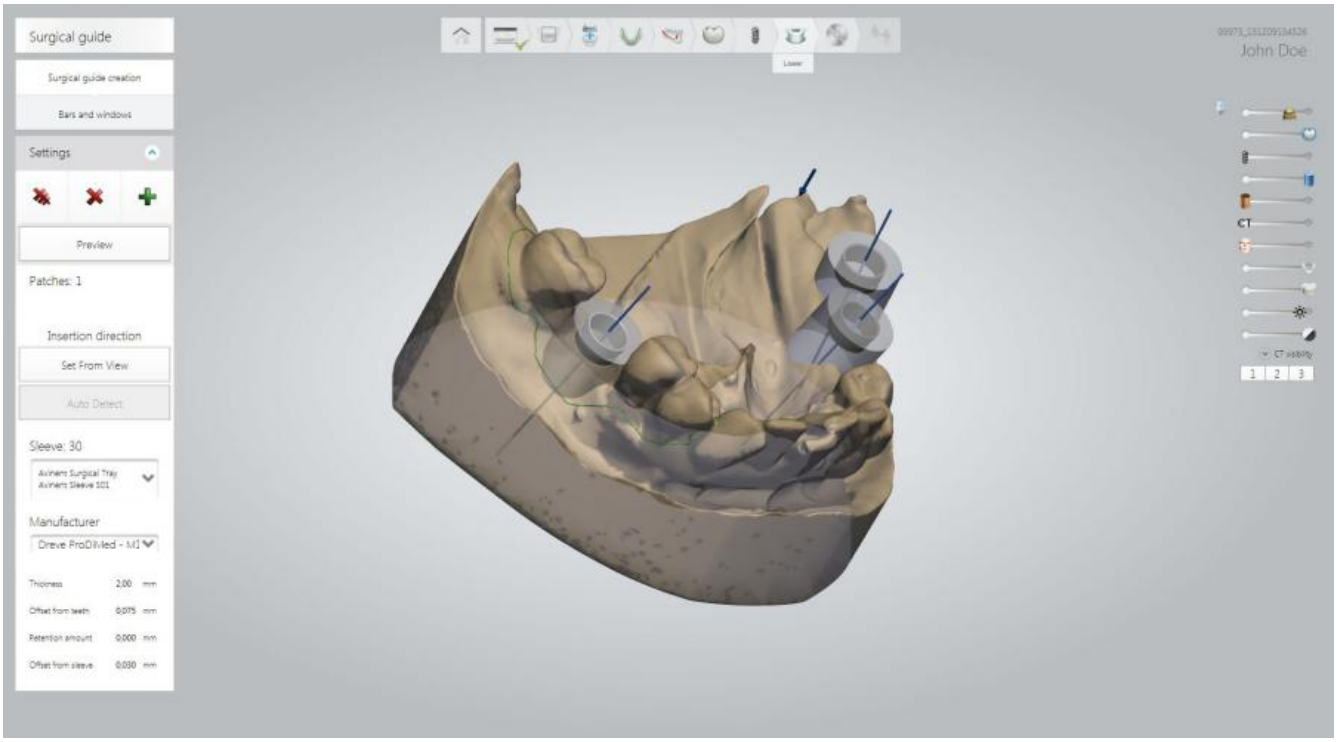
¡Advertencia! El usuario debe poder reconocer los colores rojo y verde para detectar advertencias, tales como *"Colisión entre implante y nervio".*

2.9 Cree guía quirúrgica

Una vez se han colocado y posicionado los implantes, puede pulsar el botón ***Guía quirúrgica*** en la barra de herramientas en el caso de que desee crear guías quirúrgicas.

Paso 1: Coloque las curvas de selección para marcar bordes de las guías quirúrgicas.

Pulse el botón ***Iniciar nuevo parche*** para activar un modo de colocación de cruva de selección y crear uno o varios parches (puede colocar una cuantas curvas de selección si es necesario). Asegúrese de que selecciona el fabricante correcto en **Configuración**.



¡Advertencia! Asegúrese de que el grosor del material y los parámetros de ajuste necesarios se aplican al crear la guía quirúrgica - según el material específico y requisitos de la máquina de fabricación que va a utilizar.

¡Advertencia! Compruebe la existencia de posibles colisiones entre los casquillos, cilindros de fresado visualizados y cualquier diente o restauración dental, y considere las consecuencias del procedimiento de tratamiento. Tenga en cuenta que en el caso de la colisión de casquillos, los siguientes pasos se desactivarán.

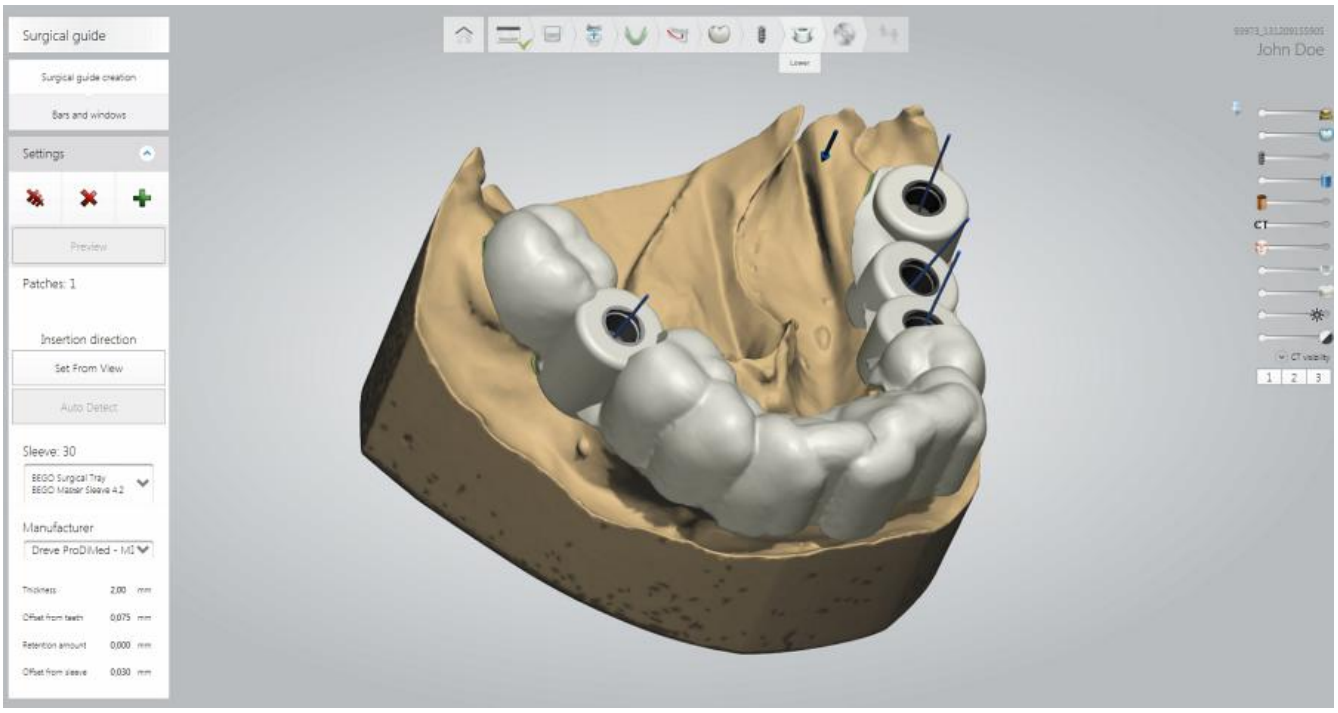
¡Advertencia! La guía quirúrgica se debe situar de manera estable y firmemente en los dientes, y no se debe mover durante la cirugía. Esto es para asegurar una óptima dirección para las fresas e implantes durante la cirugía. **No utilice la guía quirúrgica a menos que estime que el ajuste es óptimo, seguro y completamente correcto.**

¡Sugerencia! Diseñe la guía quirúrgica de tal manera que se eviten los bordes afilados.

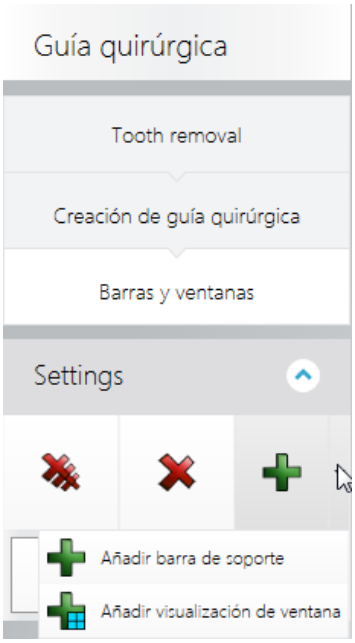
¡Sugerencia! A la hora de diseñar la guía quirúrgica, asegúrese de que hay suficiente soporte y conexión entre la estructura principal y el soporte para los casquillos.

Paso 2: Cree una guía quirúrgica

Pulse el botón ***Vista previa*** para crear una guía quirúrgica.



Paso 3 (opcional): Añada barras y ventanas



Consulte el capítulo *Diseñe guías quirúrgicas* para los detalles.

3Shape Implant Studio™ creará un archivo STL abierto listo para la exportar después de la aprobación. Este archivo STL de la guía quirúrgica se ha diseñado para utilizarse sólo para la producción de la guía y no se debe modificar por ninguna solución de terceros.

¡Advertencia! ¡Antes de comenzar a utilizar una guía quirúrgica de un nuevo proveedor o de la máquina por primera vez, le recomendamos encarecidamente que valide la calidad física y funcional además de la precisión de la guía quirúrgica! Es la responsabilidad del fabricante de la guía asegurar que el equipo sea capaz de producir las guías quirúrgicas adecuadas para cirugía guiada.

¡Sugerencia! Le recomendamos encarecidamente que usted o su proveedor aplique una inspección de solución 3D y el protocolo 3Shape: "Implant Studio_procedimiento de validación para aprobar guías quirúrgicas" para validar las guías quirúrgicas impresas o fresadas. Le recomendamos encarecidamente de que lo haga antes de que usted o su proveedor inicien la producción, y también a intervalos frecuentes durante el ciclo de producción. En este sentido, le recomendamos que utilice el sistema de control de calidad 3Shape Convince.

¡Sugerencia! Le recomendamos encarecidamente aplicar los valores de rango para los requisitos de precisión de la guía quirúrgica tal como se define en el protocolo de 3Shape "Implant Studio_procedimiento de validación para aprobar guías quirúrgicas".

¡Sugerencia! Asegúrese de que la guía quirúrgica está debidamente desinfectada.

2.10 Apruebe pedido, crear infrome quirurgico y protocolo de fresado

- Cuando llega al paso **Guardar/Enviar**, el software crea automáticamente un informe quirúrgico que se utiliza para la revisión y los procedimientos de aprobación.
- Sin embargo, un protocolo de fresado, sólo se generará después de leer y aceptar los términos del formulario "Aprobación de planificación" que aparece al entrar en el paso.

Paso 1: Vaya al paso Guardar/Enviar

La "aprobación de la planificación" aparece en la pantalla.

Paso 2: Lea detenidamente y acepte los términos del formulario "Aprobación de la planificación"

Paso 3: Vea el informe quirúrgico creado y un protocolo de fresado haciendo clic en los botones correspondientes

El archivo de informe quirúrgico se puede enviar por correo electrónico o 3Shape Communicate.

Vea un capítulo detallado a continuación *Aprobar pedido, generar infrome quirúrgico y protocolo de fresado* para obtener más información.

¡Advertencia! Asegúrese de que las capturas de pantallas presentadas y la información para las posiciones de implantes y tipos de implantes así como, la guía quirúrgica en el informe quirúrgico son suficientes para tomar una decisión clara y segura para aprobar o modificar la posición del implante o de la guía quirúrgica y el diseño.

¡Advertencia! ¡Siga las instrucciones en el protocolo de fresado!

¡Sugerencia! Compruebe el informe quirúrgico y protocolo de fresado cada vez antes de una cirugía y asegúrese de que

- la información proporcionada es correcta
- ordenó los implantes correctos en función de su número de pedido
- las fresas adecuadas y casquillos se utilizan para el seleccionado tipo de implante y fabricante
- fresas adecuadas y casquillos están en buenas condiciones y listos para uso en la cirugía

2.11 Envie / Exporte archivos de datos

Cuando llega al paso **Guardar/Enviar** el software automáticamente envía el pedido a su socio mediante 3Shape Communicate SI se cumplen **dos condiciones**:

1. Definió su Configuración de la conexión de Implant Studio™ con la pestaña **Configurar**.
2. Ha leído y está de acuerdo con el formulario "Aprobación de la planificación" que aparece cuando entre en el paso **Guardar/Enviar**.

Una vez que haya acceptado el formulario "Aprobación de la planificación", el pedido se envía automáticamente. Si el software no se ha configurado para enviar los pedidos a través 3Shape Communicate, entonces los archivos de salida se pueden encontrar en la carpeta de salida.

En el caso de que un escaneado de superficie se utilizó junto con un escaneado CBCT para la planificación, Implant Studio™ exportará/enviará la posición aprobada de implante y el escaneado de superficie como un arhivo .dcm de 3Shape. Este archivo se puede importar en cualquier aplicación de software dental de 3Shape.

Consulte el capítulo *Communique e Importe/Exporte datos de diseño* para más detalles.

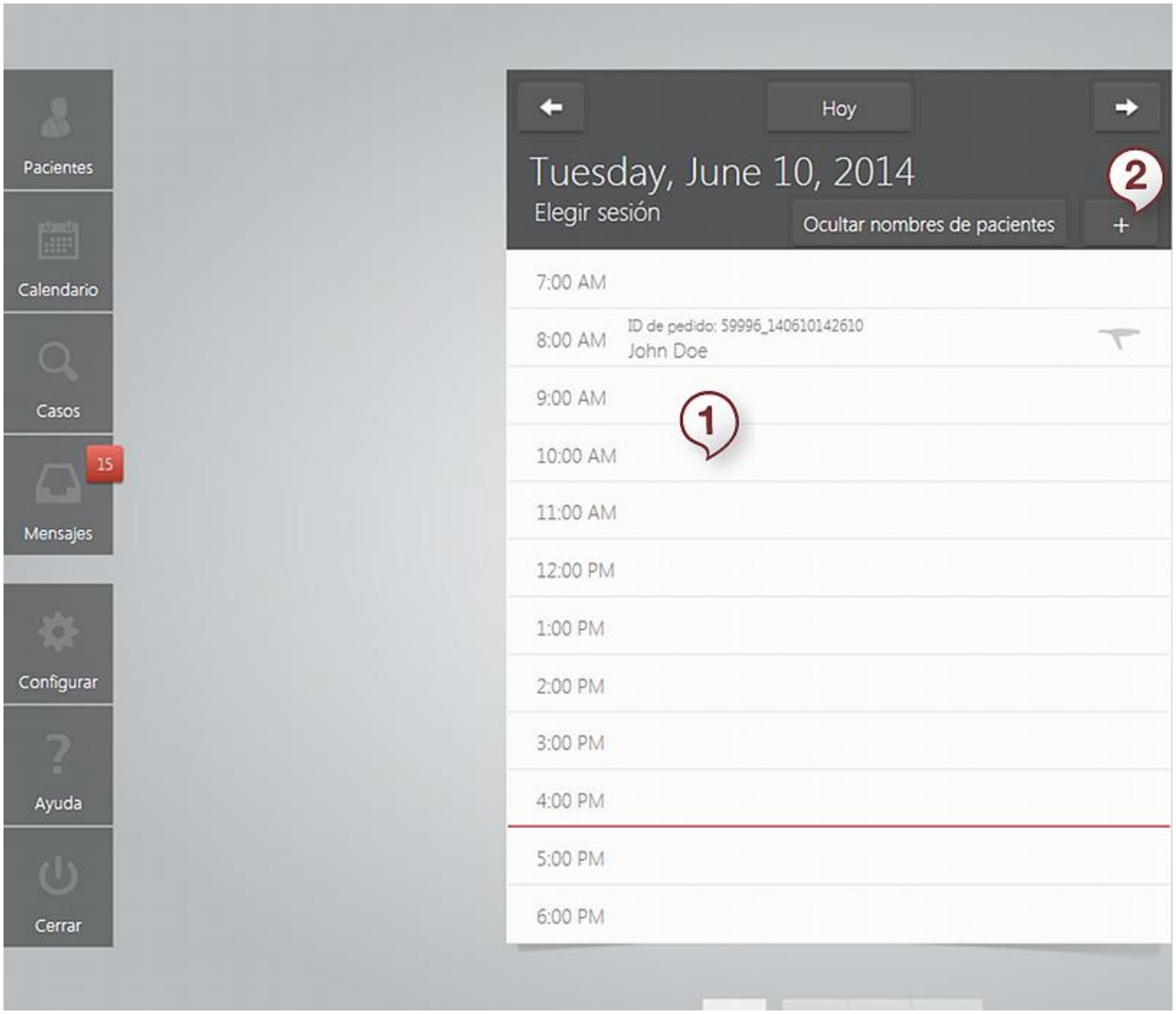
3 Sus herramientas y configuración

Implant Studio™ ofrece una gran variedad de herramientas y opciones para la planificación de implante y diseño de guía quirúrgica. Consulte los capítulos abajo para más detalles.

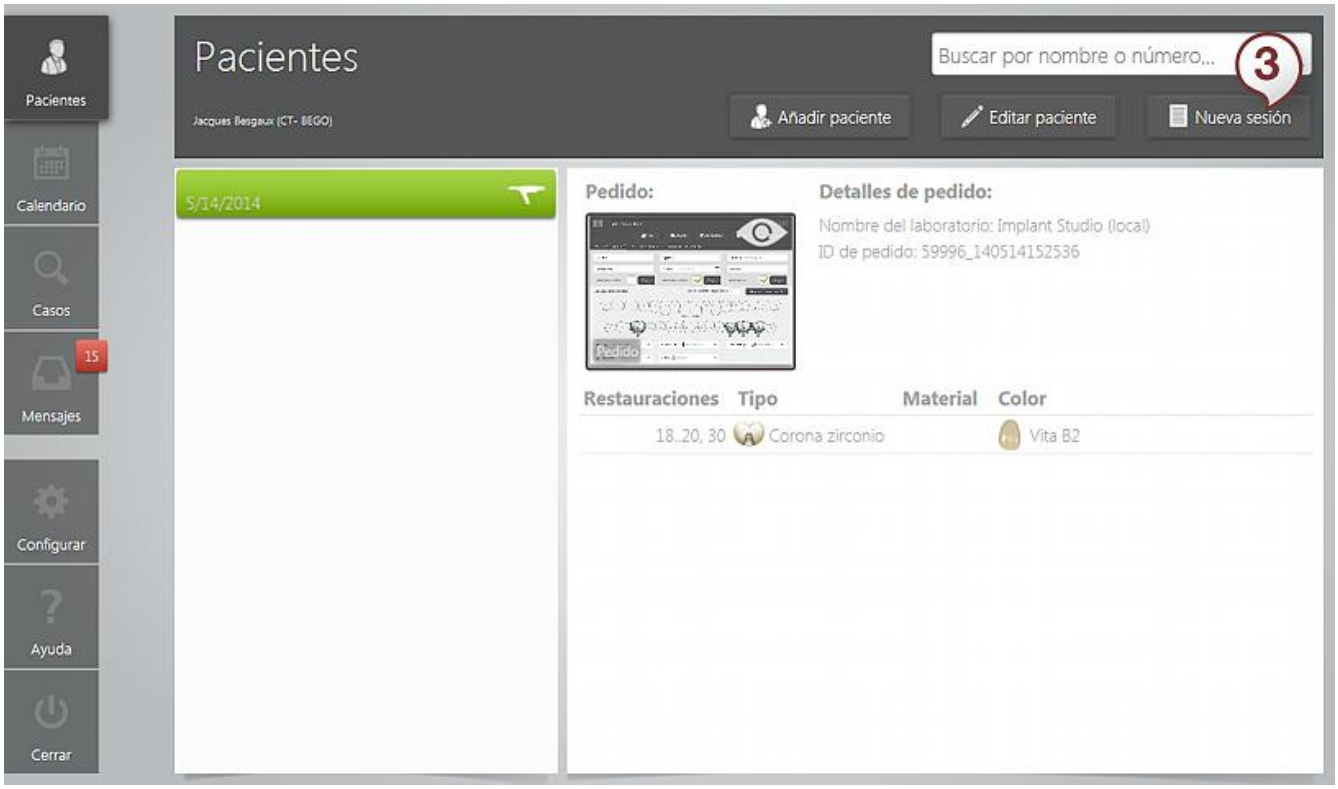
3.1 Formulario de pedido

ABRIR EL FORMULARIO DEL PEDIDO

- Para abrir el formulario de pedido y crear un nuevo pedido, haga clic en el campo vacío de tiempo **(1)** en el **Calendario** o el botón **(2)**:



- También puede crear un nuevo pedido para el paciente existente a través de la pestaña **Pacientes** haciendo clic en el botón ***Nueva sesión*** **(3)**:



DETALLES DE PEDIDO

Diligencie los campos pertinentes con la información del paciente y los detalles de la construcción:

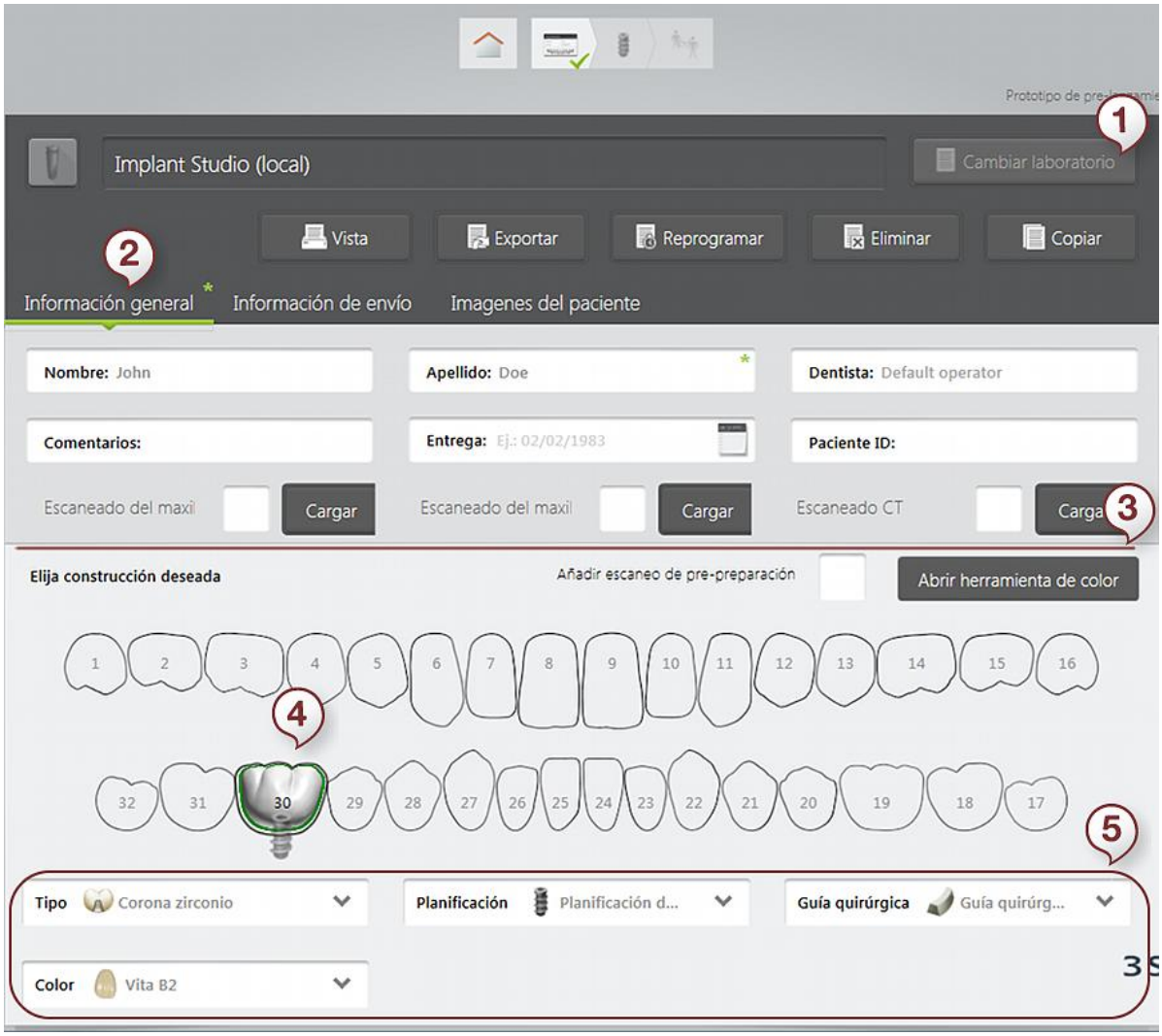
(1) Elija el laboratorio y la plantilla necesarias (si está disponible).

(2) Introduzca la **Información general** del paciente (y otros datos disponibles).

(3) Cargue los escaneados CBCT y de superficie.

(4) Elija los dientes necesarios en el mapa general con el botón izquierdo del ratón.

(5) Especifique los detalles de la restauración: **Tipo**, **Color**, **Planificación de implantes** y/o **Guía quirúrgica**.

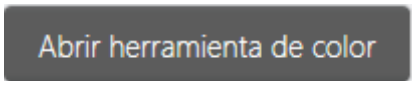


Nota: La disponibilidad de las opciones **Planificación de implantes** y **Guía quirúrgica** depende de la versión de la licencia.

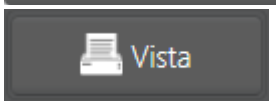
Nota: Para poder crear una guía quirúrgica, debe seleccionar la opción **Guía quirúrgic**a en el formulario de pedido. De lo contrario, el paso **Guía quirúrgica** no estará disponible.

Nota: Debe seleccionar la opción **Planificación de implantes** para que su pedido pueda continuar al siguiente paso.

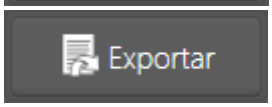
HERRAMIENTAS Y OPCIONES



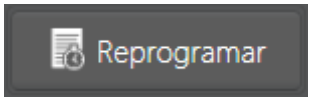
Le permite colocar marcas y anotaciones sobre los dientes.



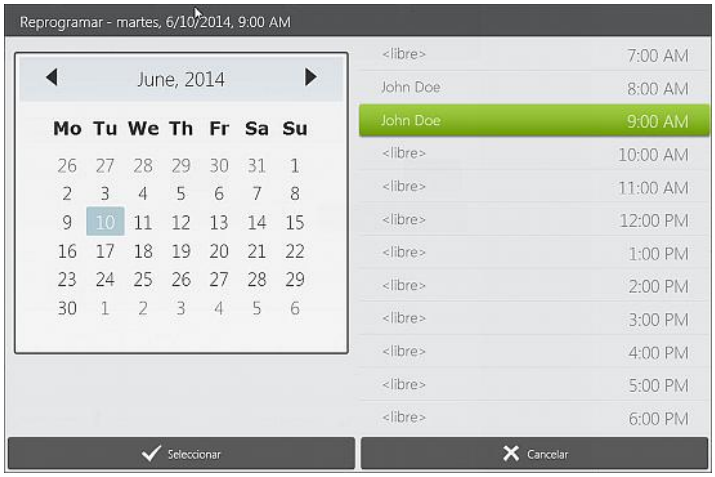
Abre los detalles del pedido en una página separada que se puedan imprimir.

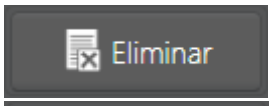


Le permite exportar un pedido a una carpeta separada, asi que más tarde lo puede enviar por correo electrónico a otro usuario.

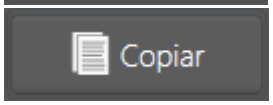


Abre un calendario y la lista que muestra celdas de tiempo vacías. Pulse la fecha y hora deseadas y a continuación ***Seleccionar*** para reprogramar la sesión:





Borra un pedido completo.



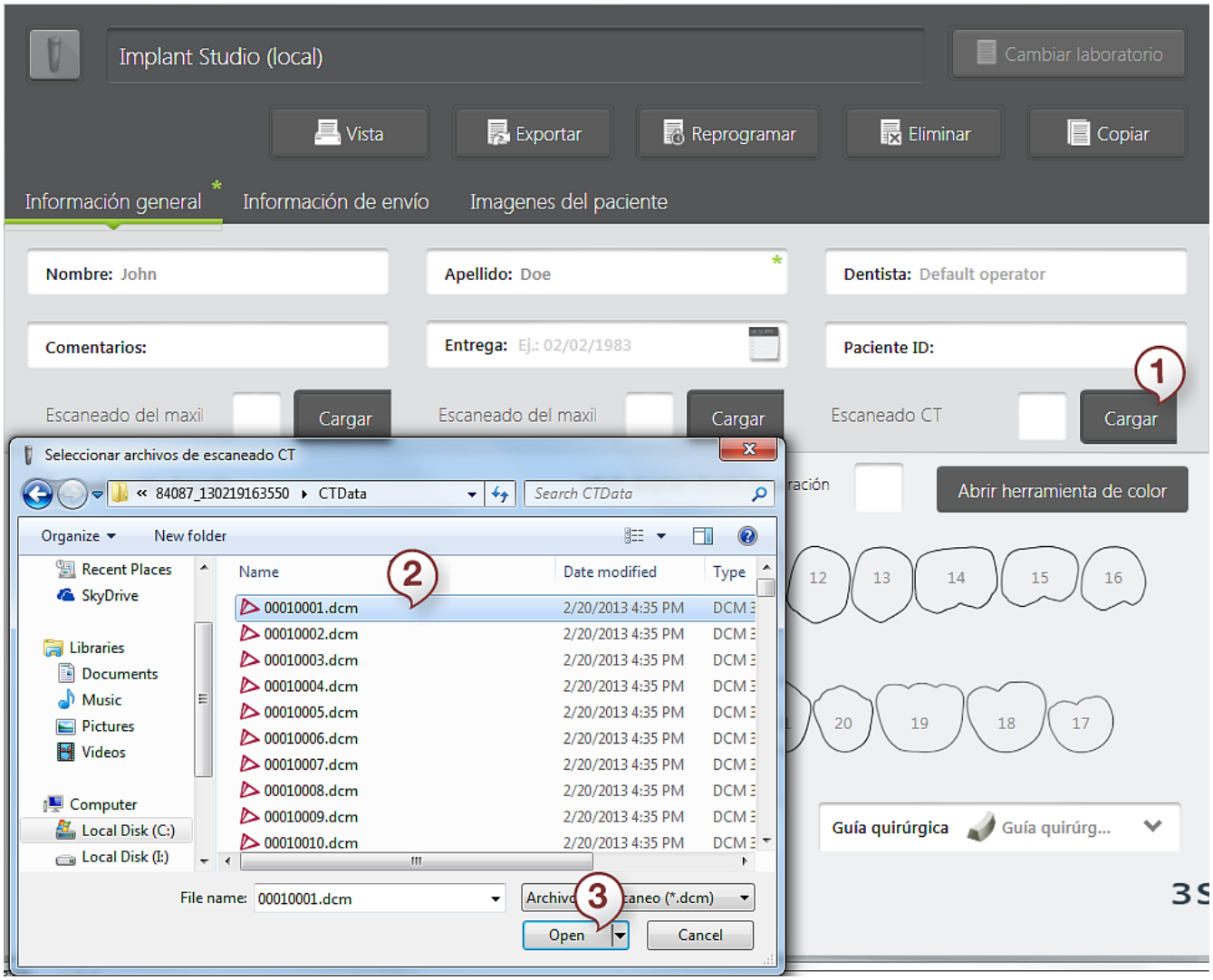
Crea una copia Estándar o de Pre-preparación de un pedido (vea la descripción para cada una a continuación):

Copiar
Copia estándar
El nuevo pedido incluye todos los datos (excepto el ID) del pedido antiguo. Los cambios en el nuevo pedido no afectan al pedido antiguo y viceversa.
Copia de pre-preparación
El nuevo pedido incluye todos los datos (excepto el ID) del pedido antiguo. Los cambios en el nuevo pedido no afectan al pedido antiguo. Al enviar el nuevo pedido, los escaneados del pedido antiguo se copiarán y se añadirán al pedido nuevo como escaneados de pre-preparación, pero sólo para los maxilares que tengan restauraciones.
Cancelar

3.2 Cargue CBCT y ajuste visibilidad de escaneado CBCT

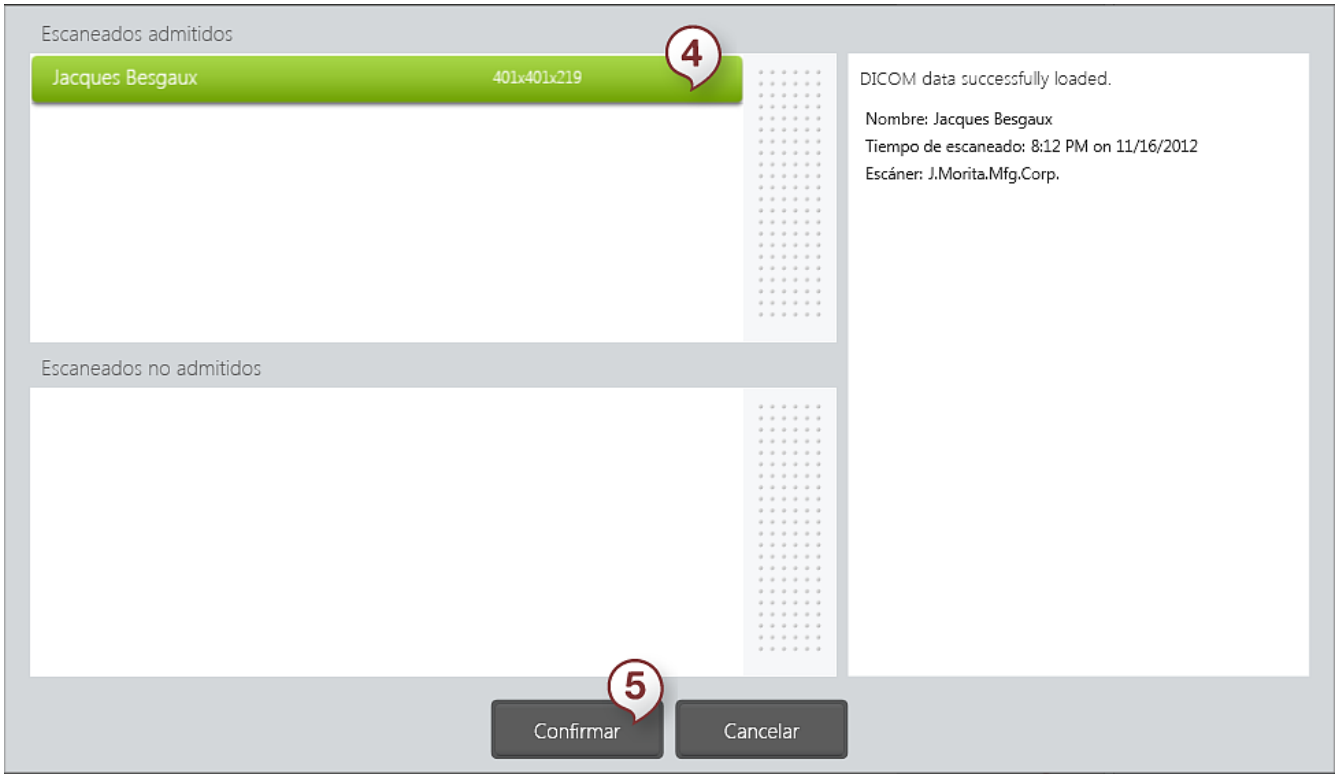
CARGUE ESCANEADO CBCT

- **Paso 1: Haga clic en el botón de escaneado CT *Cargar* en el formulario de pedido**
- **Paso 2: Vaya a la carpeta que contiene el escaneado CBCT DICOM y seleccione un archivo de escaneado .dcm**
- **Paso 3: Pulse *Abrir***



- **Paso 4: Previsualice escaneados en el cargador CBCT**

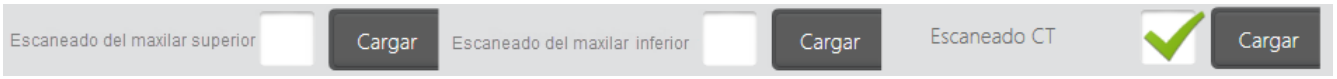
El cargador CBCT le ayudará a seleccionar el escaneado correcto, colocando los escaneados disponibles en dos categorías: **Escaneados admitidos** y **Escaneados no admitidos**. Haga clic en el escaneado para leer la información adicional en la ventana de la derecha.



Paso 5: Confirme el escaneado seleccionado para cargarlo

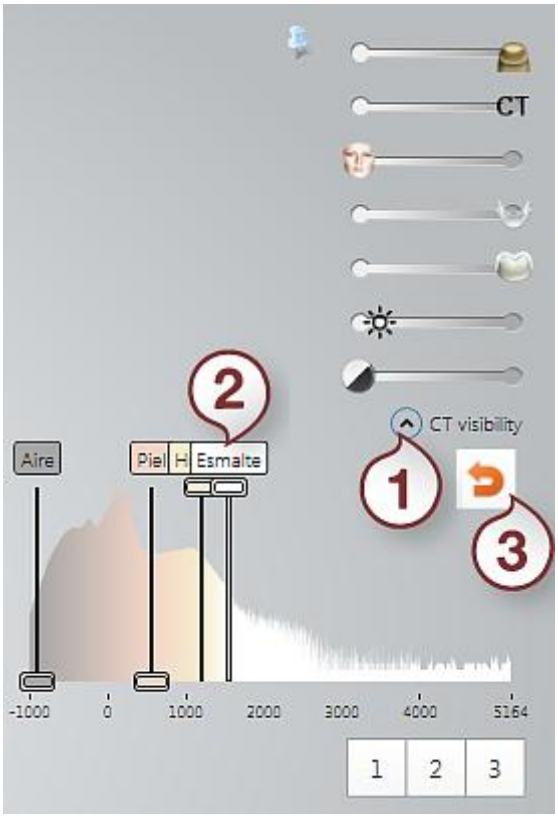
Seleccione el escaneado admitido que desea cargar y, a continuación, haga clic en el botón ***Confirmar*** para cargar el escaneado CBCT.

Una **marca de validación verde** aparecerá en la casilla **escaneado CT** despues de la carga exitosa:



AJUSTE VISIBILIDAD DE ESCANEADO CBCT

¡Sugerencia! Utilice las opciones de visualización para el escaneado CBCT y la opción de ajustar los valores de gris para encontrar lo óptimo para cada escaneado individual.



Paso 1: Haga clic en el botón *Visibilidad CT* debajo de controles deslizantes

Esto abrirá la visibilidad de elementos CT con los controles deslizantes para la visibilidad de **Aire**, **Piel**, **Hueso** y **Esmalte** .

Paso 2: Haga clic y arrastre los controles deslizantes para configurar la visualización deseada de escaneado CBCT

- Mueva los controles deslizantes hacia la izquierda/derecha para cambiar la intensidad de vóxel.
- Mueva las asas de controles deslizantes hacia arriba o hacia abajo para ajustar la opacidad.

¡Sugerencia! Asegúrese de que los puntos que representan hueso, piel, esmalte y fin de esmalte representan correctamente las diferentes partes del cuerpo y no causen interpretaciones erróneas.

Paso 3: Haga clic en el botón *Restablecer* para descartar los cambios que ha realizado y volver a la configuración de los ajustes predeterminados de visibilidad CT

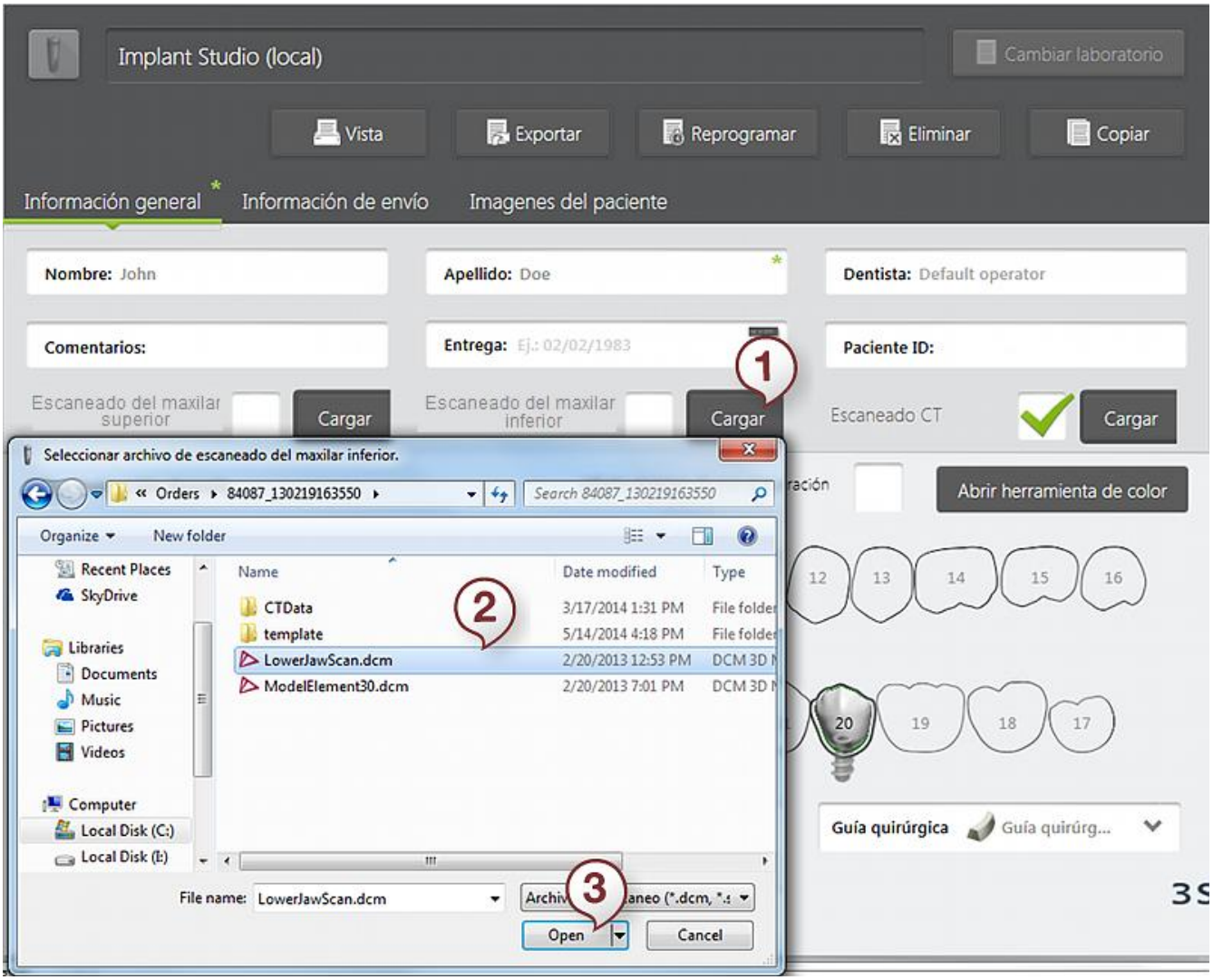
3.3 Cargue el escaneado de superficie y optimice visibilidad

CARGUE EL ESCANEADO DE SUPERFICIE

Paso 1: Haga clic en el botón *Cargar* para el maxilar superior/inferior en el formulario de pedido

Paso 2: Seleccione un archivo de escaneado del de superficie de la ventana de selección que aparece (se admiten formatos .stl y .dcm de 3Shape)

Paso 3: Haga clic en *Abrir*



Una **marca de validación verde** aparecerá en las casillas **Escaneado de maxilar superior/inferior** despues de la carga exitosa:

OPTIMICE VISIBILIDAD

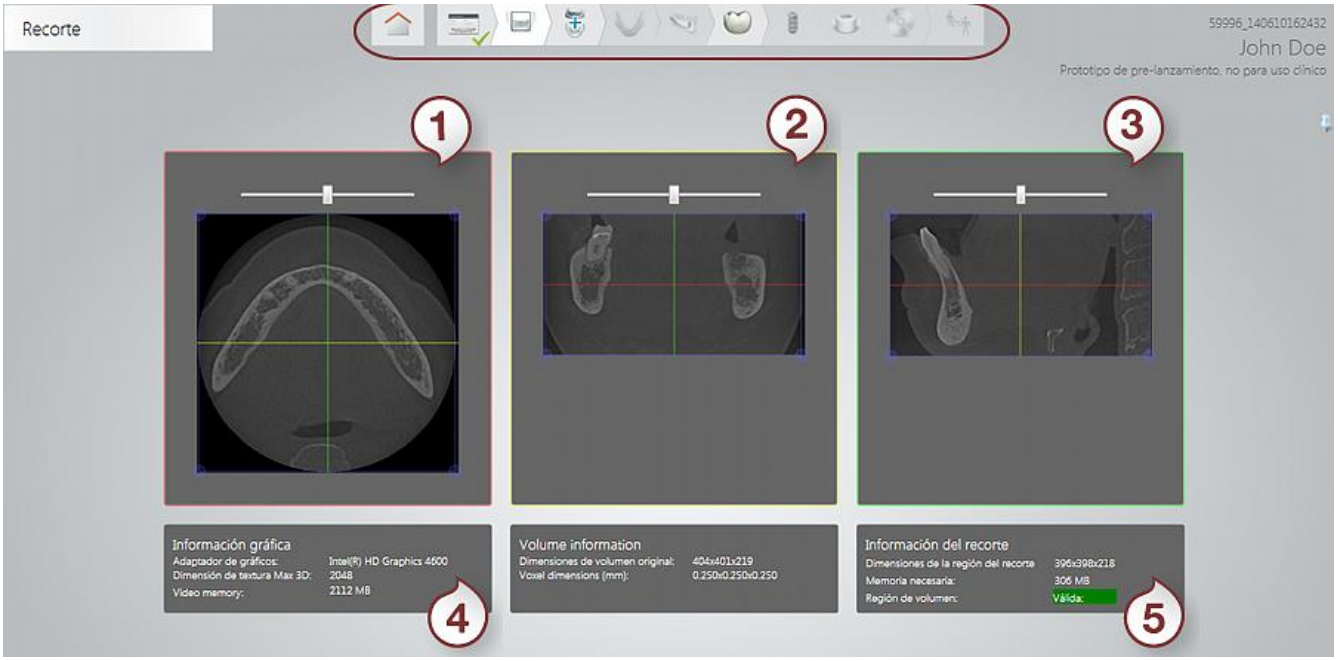
Utilice el control deslizante **Preparación** para alternar la visibilidad del escaneado de superficie. Haga clic en el icono del control deslizante para ocultar el escaneado por completo.

3.4 Recorte el escaneado CBCT

Una vez que el pedido se ha creado y escaneados cargados, haga clic en el botón ***Página del flujo de trabajo*** en la barra de herramientas principal para iniciar el proceso de

planificación de implantes:

El software automáticamente le llevará al primer paso - **Recorte**, donde puede reducir el tamaño del escaneo recortando el escaneado CBCT y manteniendo sólo aquella parte de un escaneado que se utilizará para la planificación.



(1) *Plano axial*
(2) *Plano coronal*
(3) *Plano sagital*
(4) *Información gráfica*
(5) *Información del recorte*

Las tres ventanas proporcionan diferentes vistas - **(1) Axial**, **(2) Coronal** y **(3) Sagital** y cada una de ellas tiene una barra deslizante que se puede desplazar lateralmente para mirar a través de los cortes del escaneado CBCT y ver mejor que parte recortar.

Haga clic y arrastre el cuadro de recorte azul dentro de las ventanas para seleccionar la parte del escaneado CBCT que con el que desea trabajar (área fuera de cuadro se eliminará)

En la ventana **(4) Información gráfica** puede ver información de la tarjeta de vídeo y el tamaño del escaneado CBCT original.

La ventana **(5) Información del recorte** muestra el tamaño del nuevo escaneado recortado y si es demasiado pequeño, el campo **Región de volumen** muestra **No válido** y no podrá continuar

con la planificación de implantes a menos que recorte correctamente el escaneado CBCT (en este caso, el campo mostrará **Válido**).

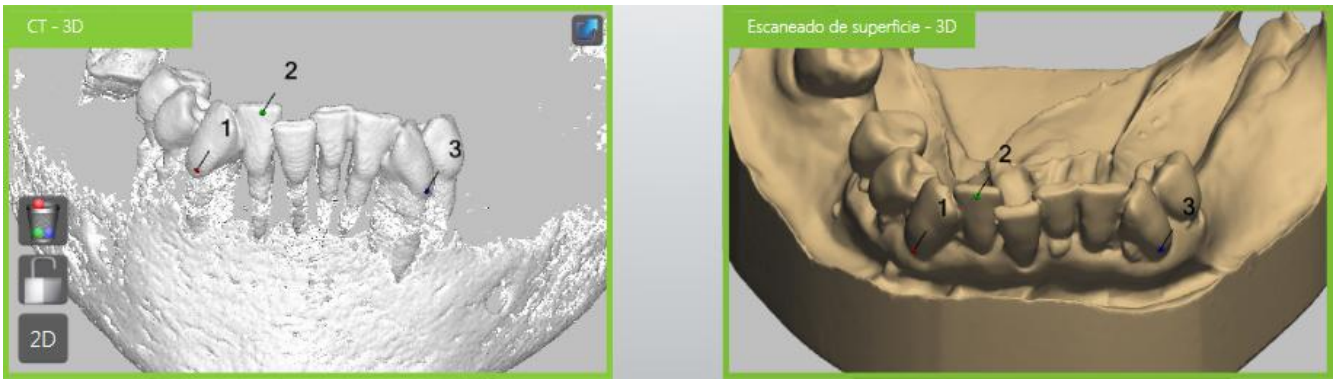
3.5 Alinee los escaneados CBCT y de superficie

Para alinear los escaneados CBCT y de superficie, siga los siguientes pasos abajo:

Paso 1: Coloque los tres puntos correspondientes en cada escaneado

Coloque 3 puntos en el escaneado **CT** en el panel 3D izquierdo y 3 puntos correspondientes en el escaneado **de superficie** en el panel 3D derecho - los escaneados se alinean automáticamente después de colocar el último punto. Puede mover los puntos para corregir la alineación, o quitar los puntos todos en conjunto para empezar de nuevo.

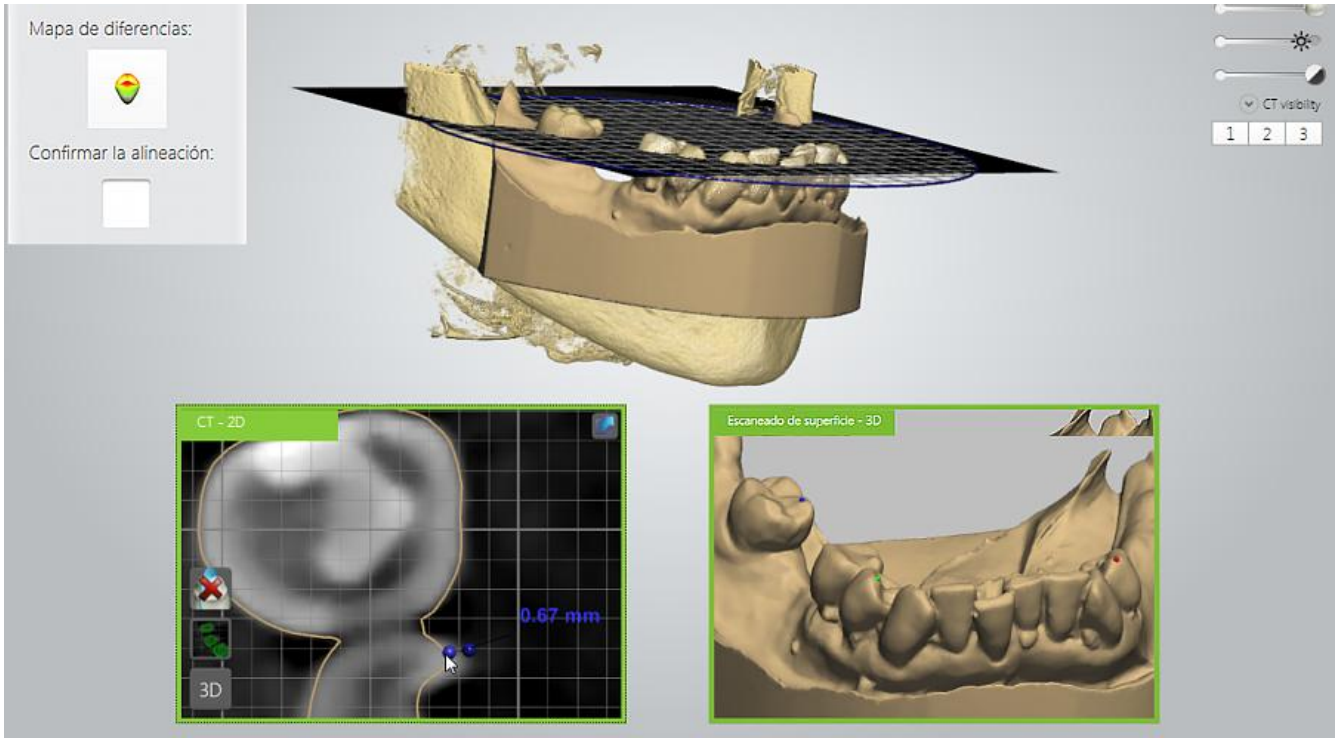
¡Sugerencia! Utilice sólo el área de dientes durante la colocación de los tres puntos para ambos escaneados CBCT y de superficie. Haga lo mismo con la herramienta Región de interés.



Al desplazar el cursor sobre los paneles **CT**/**Superficie**, aparecen los botones siguientes:

- El botón ***Borrar puntos*** le permite eliminar los puntos de alineación colocados incorrectamente.
- El botón ***Bloquear vistas*** le permite bloquear y sincronizar el movimiento de los dos escaneados durante la rotación.
- El botón ***Cambiar al modo 2D*** (solo panel CT) está disponible después de que los escaneados se alinean:
    - Haga clic en el botón para usar un plano de la sección transversal para evaluación de la alineación.
    - Mueva y gire el plano para colocarlo en la posición necesaria.

- Haga clic en ***Restablecer plano de sección transversal*** para volver el plano a su posición inicial.
- Coloque los puntos de medición en los escaneados CT y de superficie con un clic de ratón para medir la distancia entre los escaneados si es necesario.

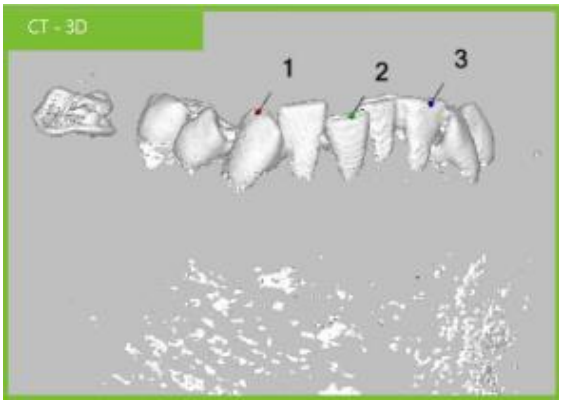


- Haga clic en el botón **Activar rango de tolerancia** para resaltar con verde esas áreas en el escaneado CT que se utilizan para la alienación base entre los escaneados CT y de superficie. Estas áreas, que se marcan en verde, están definidas por el control deslizante (consulte 'Paso 2' abajo) **Tolerancia (HU)**.

Paso 2: Compruebe y corrija la alineación si es necesario

- **Tolerancia (HU)**

La barra deslizante **Tolerancia (HU)** le permite ajustar la escala Hounsfield para el esmalte en el escaneado CT, el efecto del ajuste se muestra en las imágenes:



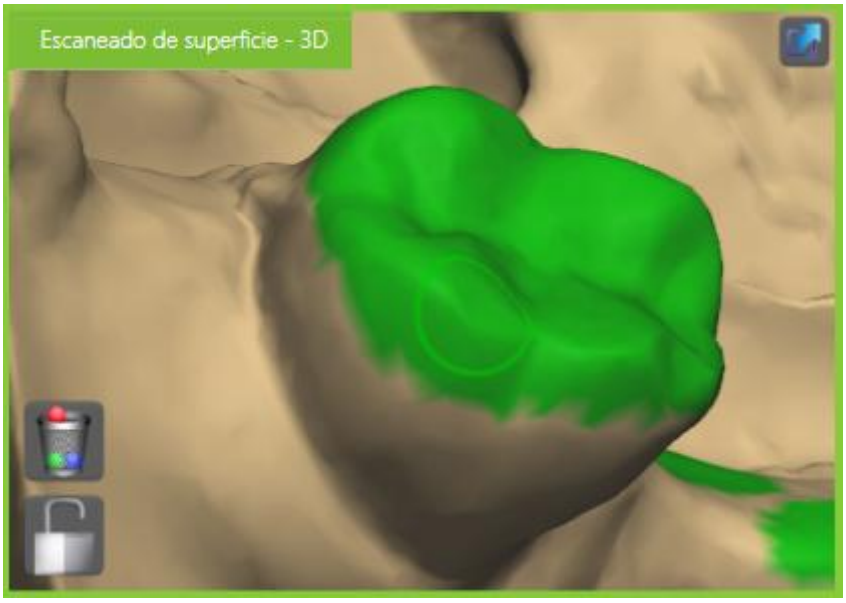
- **Región de interés**

Mejore la alineación manualmente marcando con el cursor un área específica en el escaneado de la superficie en el panel 3D para llevar a cabo una optimización de la alineación regional para las áreas seleccionadas.

Añadir: le permite marcar el área de mayor importancia para el algoritmo de alineación.

Eliminar: elimina sólo la parte del marcado indicada por el cursor.

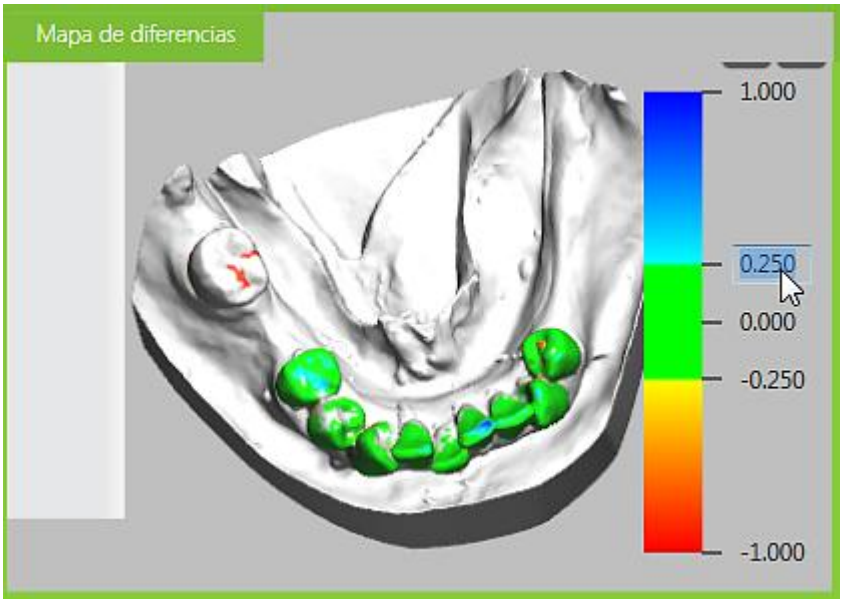
Borrar selección: borra todos los marcados anteriores.



- **Mapa de diferencias**

Haga clic en el botón ***Mostrar mapa de diferencias*** para ver el resultado de la alineación con la ayuda de una escala de colores. Para cambiar la gama de colores de la mapa de diferencias, haga clic en el valor de gama y escriba nuevos dígitos.

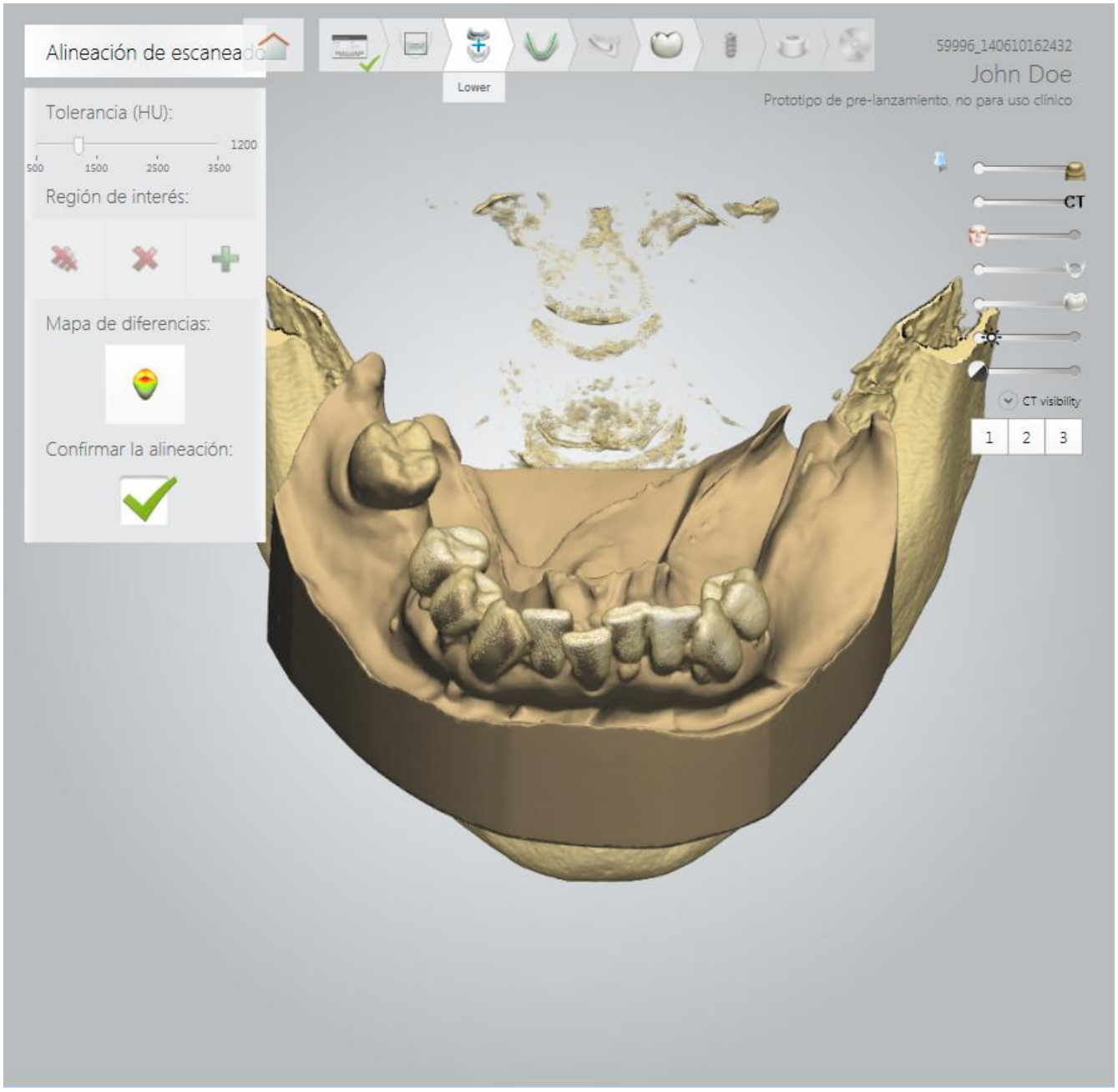
Preste especial atención a las áreas marcadas en rojo y azul, que pueden requerir alineación adicional, por ejemplo, con la ayuda de la herramienta **Región de interés**.



Puede usar también [sección transversal 2D] para comprobar la alineación.

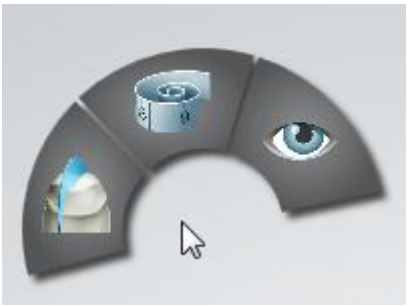
Paso 3: Confirme alineación

Apruebe la alineación marcando la casilla **Confirmar alineación**. Los paneles **CT** y **Superficie** se ocultan.



Nota: La alienación de escaneados se debe efectuar para proceder a los siguientes pasos que, de lo contrario, aparecen desactivados.

3.6 Visualice su configuración e opciones

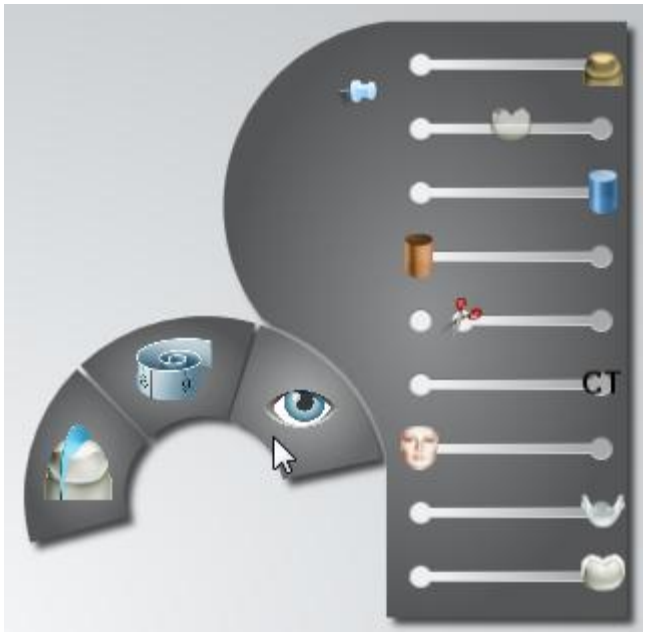


Las herramientas de visualización le pueden ayudar a planificar implantes y diseñar guías quirúrgicas

Haga clic con el botón derecho en cualquier lugar en la ventana de modelado para abrir el menú de las herramientas de visualización. Tres herramientas están disponibles:

1. **Controles deslizantes de visualización**
2. **Herramientas de medición**
3. **Sección transversal 2D**

CONTROLES DESLIZANTES DE VISUALIZACIÓN



Utilice los controles deslizantes de visualización para encender/apagar la visibilidad de

- escaneados
- hueso
- esmalte
- piel
- opacidad
- contraste
- brillo
- casquillo con dirección de inserción del implante
- diámetro de fresado
- etc.

Puede fijar el control deslizante a la ventana de modelado y configurar las vistas predeterminadas (consulte *Configure vistas predeterminadas e interfaz de usuario* para más detalles).

¡Nota! Sólo estarán disponibles los controles deslizantes que son pertinentes para el paso actual.

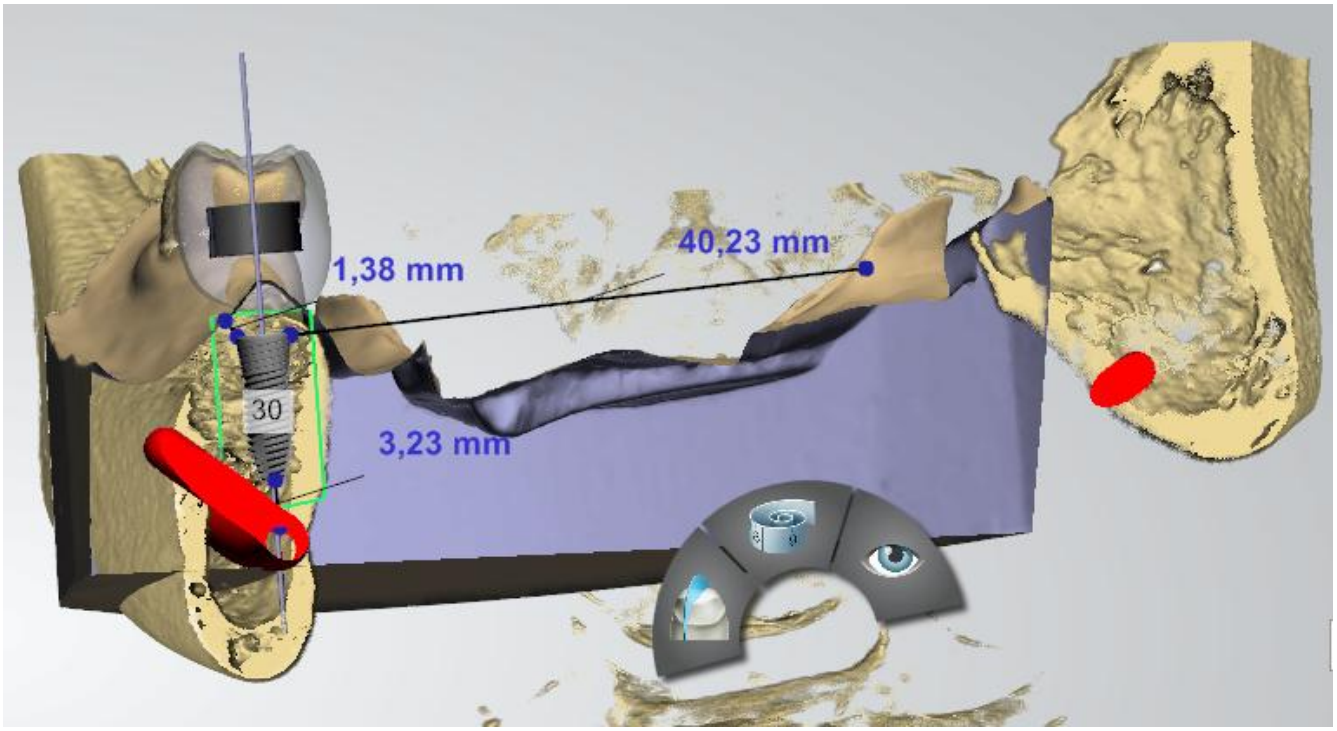
HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

Haga clic con el botón derecho en el escaneado 3D en el paso **Planificación de implantes** y haga clic en una de las opciones de medición para que el software automáticamente mida la distancia desde:

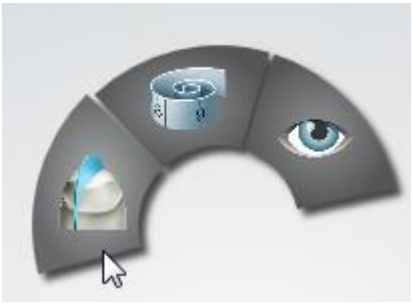
Implante a implante: muestra la distancia más corta al siguiente implante adyacente.

Implante a nervio: muestra la distancia más corta desde implante hasta nervio.

Implante a superficie: muestra la distancia más corta desde implante hasta escaneado de superficie.

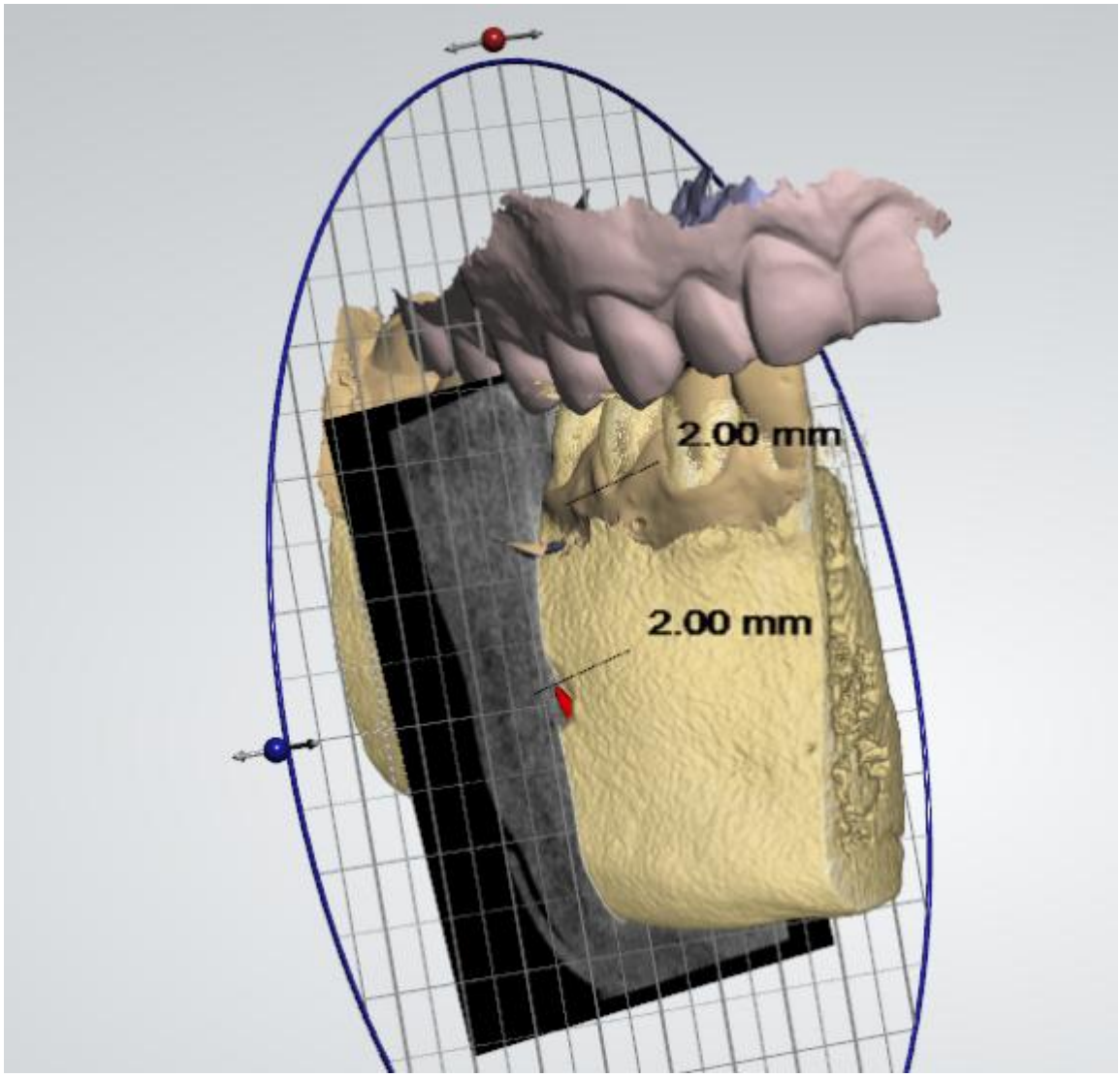


SECCIÓN TRANSVERSAL 2D

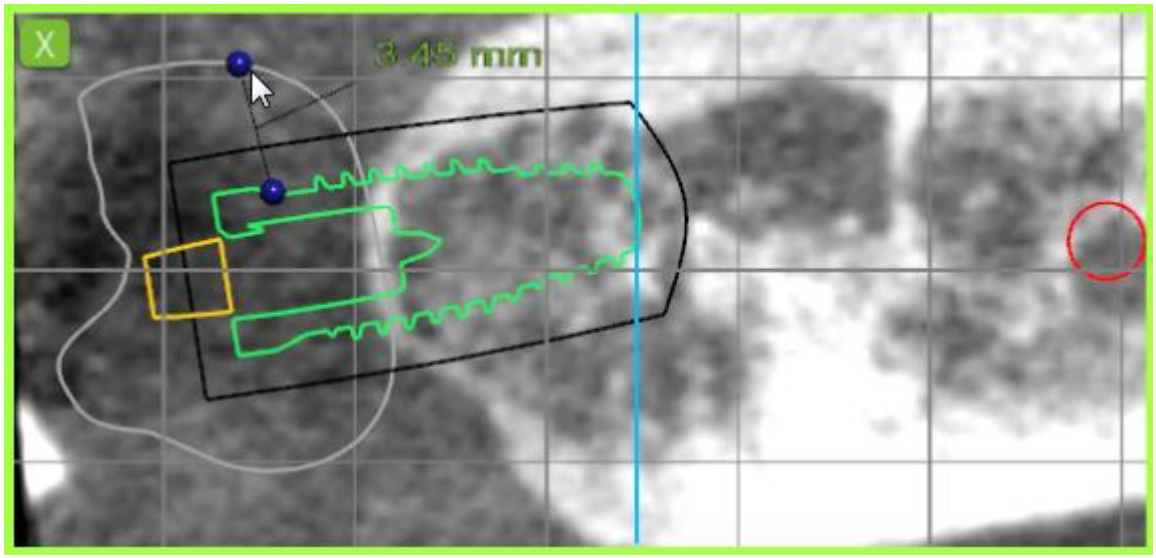


Utilice la sección transversal para crear un plano de corte 2D en una posición que prefiera. También puede utilizar la herramienta para definir un plano de corte de libre configuración para inspeccionar la posición del implante en formato 2D.

- Dibuje una línea de sección a tráves del modelo manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón.
- Para **girar** el plano 2D, haga clic y arrastre un punto de control **rojo** o un borde azul (consulte la siguiente imagen).
- Para **mover** el plano 2D junto al escaneado, haga clic y arrastre un punto de control **azul**.



Una vez que haya colocado el plano de la sección transversal, una ventana de vista previa 2D aparece en la esquina inferior izquierda.



- Mueva el cursor del ratón sobre la ventana y desplace para acercar/alejar la vista de la zona seccionada.
- Presione la rueda del ratón para mover la sección transversal en la ventana de vista previa.
- Mueva la ventana de vista previa en la pantalla haciendo clic y arrastrando el borde verde de una ventana (cursor del ratón cambia a una "mano").
- Cambie el tamaño de la ventana haciendo clic y arrastrando sus bordes (cursor del ratón cambia a flechas).
- Coloque dos puntos para medir la distancia entre objetos (consulte la siguiente imagen).
- Haga clic en el botón de cruz verde para cerrar la herramienta de la sección transversal 2D .

¡Sugerencia! Para ampliar la ventana de sección transversal en 2D, mueva el cursor sobre ella y pulse '**E**' en el teclado.

3.7 Configure vistas predeterminadas e interfaz de usuario

Durante la planificación de implantes puede utilizar los controles deslizantes de visualización para alternar la visibilidad de los objetos en la ventana de modelado, así como también configurar las vistas predeterminadas.

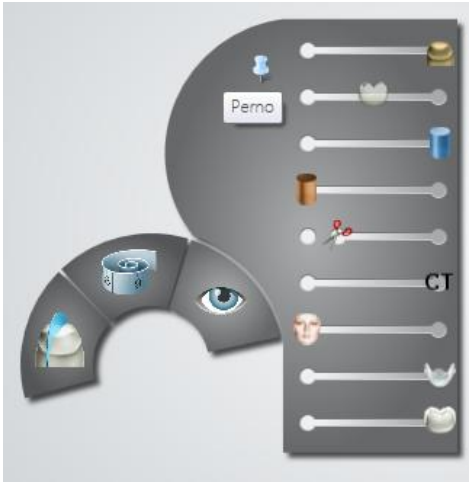
Paso 1: Abra el menú contextual

Haga clic con el botón derecho en la ventana de modelado para abrir el menú.

Consulte el capítulo *Visualice su configuración e opciones* para más información en el menú contextual.

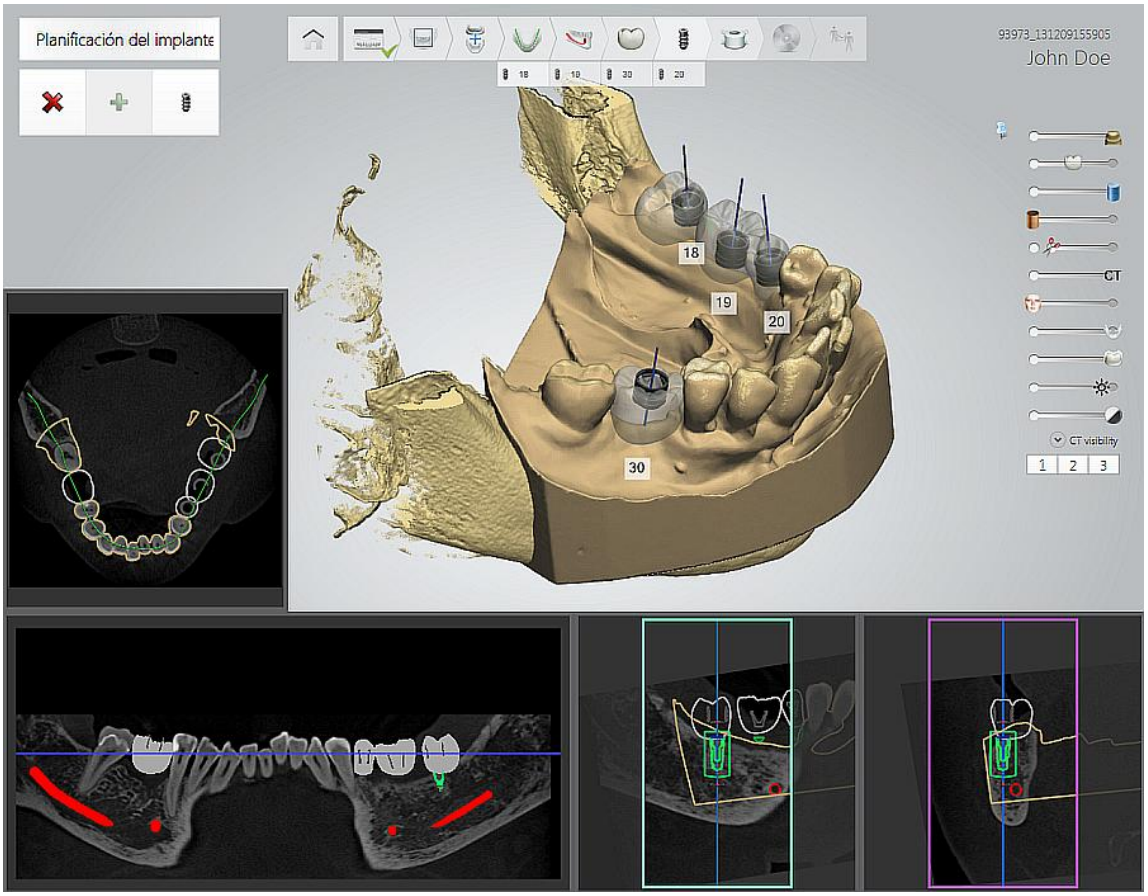
Paso 2: Fije los controles deslizantes a la ventana de modelado

Para facilitar el acceso, puede mostrar los controles deslizantes de visualización en la ventana de modelado, haga clic en el icono **Fijar**

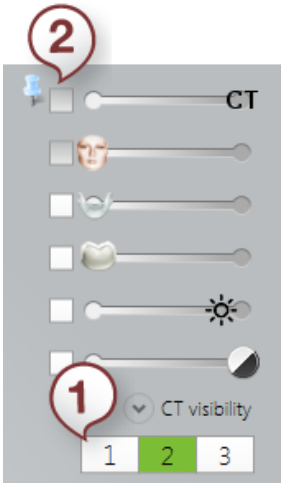


Paso 3: Utilice controles deslizantes para controlar la visibilidad de los objetos

Con los controles deslizantes accesibles desde la ventana de modelado, se pueden utilizar para hacer encender e apagar la visibilidad de los escaneados, controlar el brillo, establecer contraste, etc. Arrastre los controles deslizantes lateralmente o haga clic en los iconos para alternar la visibilidad de los elementos.



Paso 4: Configure vistas predeterminadas



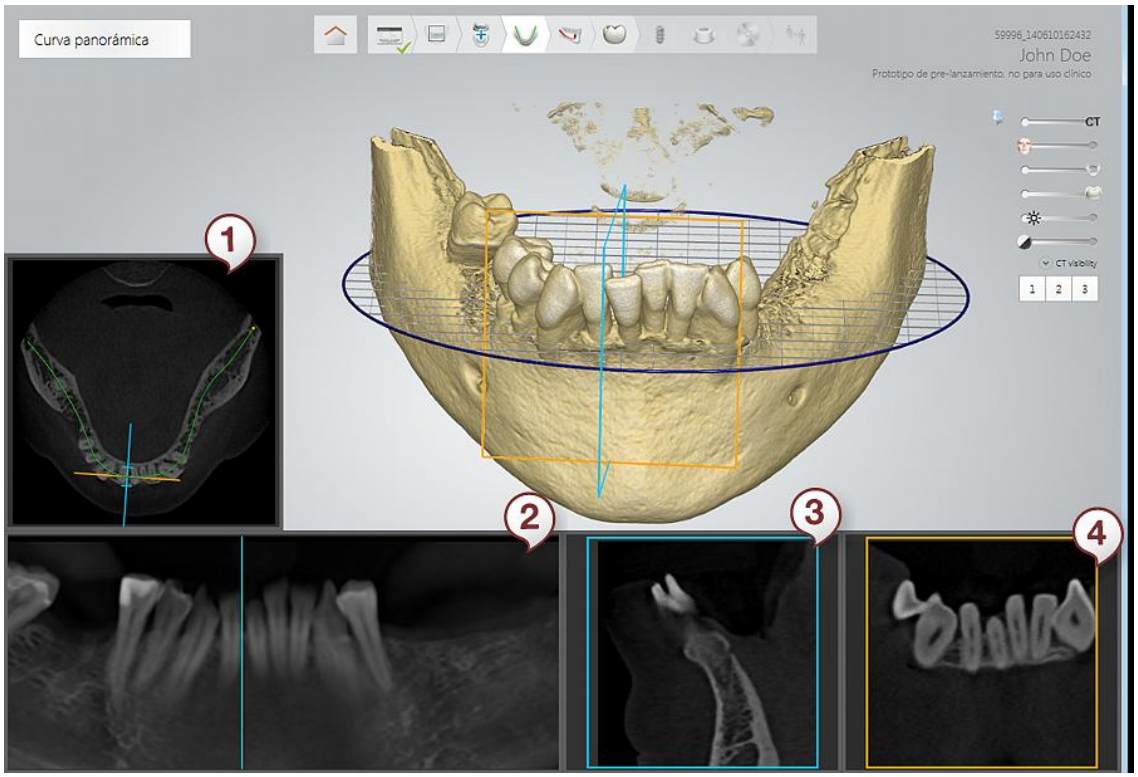
El software puede guardar las vistas predeterminadas con los botones **1 / 2 / 3 (1)**, así que cuando hace clic en un número, la correspondiente vista predeterminada aparece.

Para guardar la vista predeterminada:

1. Pulse **Mayús** y haga clic en uno de los numeros.
2. Seleccione las casillas deseadas **(2)** para marcar los controles deslizantes que desea utilizar para la vista.
3. Arrastre los controles deslizantes o haga clic en los iconos para configurar la visualización deseada.
4. El software guardará la configuración con el número seleccionado.

3.8 Defina vista panorámica

Después de alinear los dos escaneados, continúe al siguiente paso donde se puede definir la vista panorámica para el escaneado CBCT. Esto le permitirá ver el escaneado desde diferentes ángulos:



(1) *Vista axial*
(2) *Vista panorámica*
(3) *Vista sagital (azul)*
(4) *Vista tangencial (naranja)*

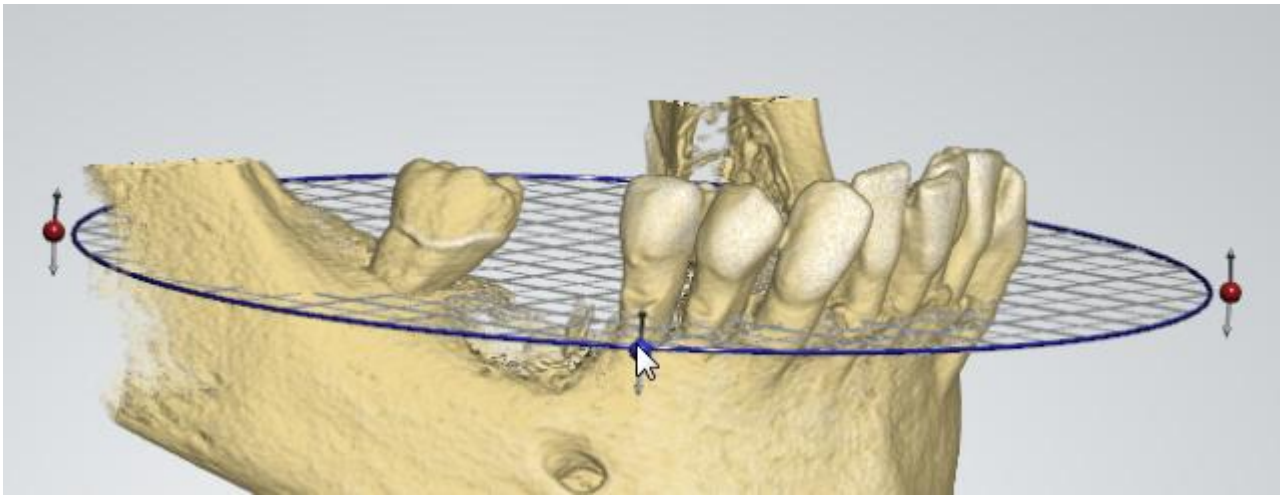
- Cada vista se muestra en su propio cuadro.

- El plano de sección transversal se define con un color específico: **azul** para **Sagital** y **naranja** para **Tangencial**.
- Puede desplazarse a lo largo del eje de una vista colocando el cursor sobre la vista y desplazando con la rueda del ratón mientras presiona la tecla Ctrl (vea imagen de arriba).
- Si desplaza en cualquier ventana de vista, se aplicará la operación acercar o alejar.

(1) Vista axial: aquí debe colocar una curva de selección verde para definir la **Vista panorámica (2)** de un escaneado. Antes de colocar una curva de selección, utilice el plano ajustable en la ventana 3D para definir fácilmente la posición y el ángulo del plano axial:

Para **mover** el plano arriba/abajo: haga clic y arrastre el punto de control azul en la ventana 3D o mueva el cursor a la vista axial, pulse **Ctrl** y desplace la rueda del ratón.

Para **inclinar** el plano: haga clic y arrastre los puntos de control rojos o el borde azul del plano:



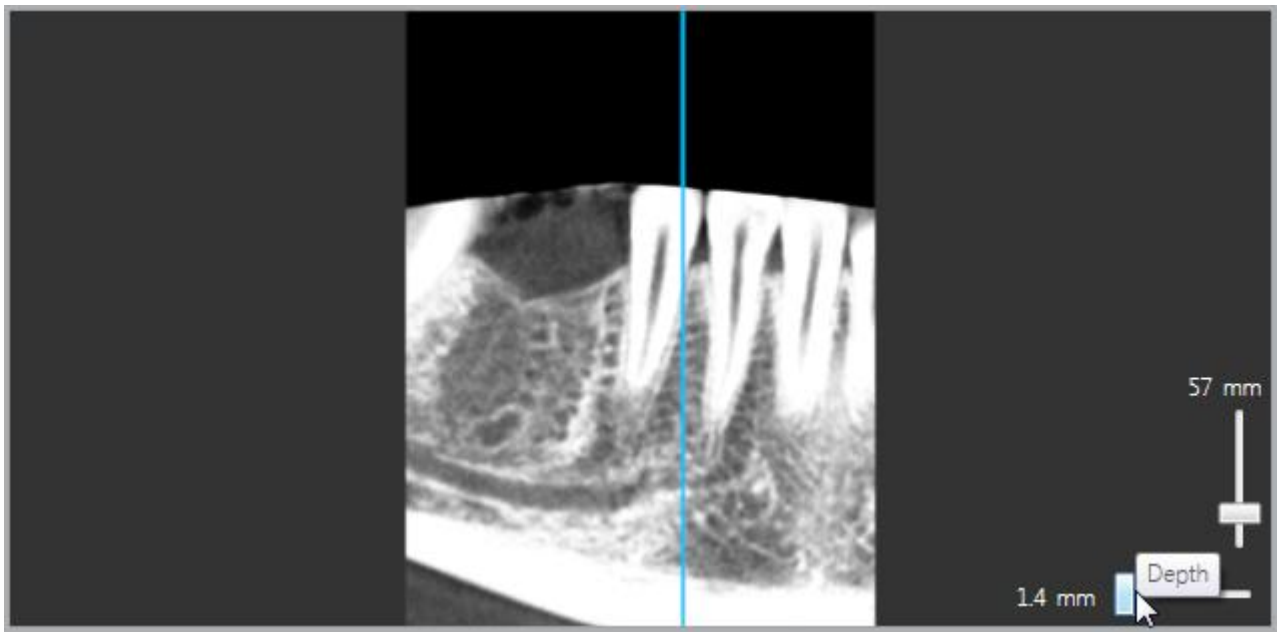
A continuación, coloque la curva de selección haciendo clic en los puntos de control a lo largo de la fila de dientes y haga doble clic en el último punto para cerrar la curva de selección. Trate de colocar cada punto en el centro del diente:

Minimizar ventana: pulse para ocultar la ventana **Vista axial**.

Restablecer posición del plano de curva panorámica: pulse para volver el plano ajustable a su posición inicial.

Borrar puntos panorámicos: pulse para eliminar la curva de selección.

(2) Vista panorámica: vista en 2D proyectada del escaneado CBCT definido por la curva de selección verde en la ventana **Vista de eje (1)**:

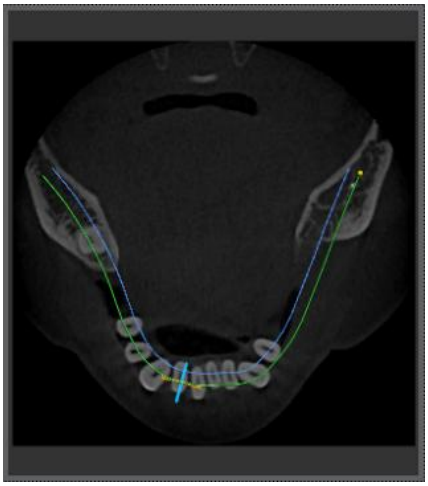


- El control deslizante **Altura** se utiliza para redimensionar la altura de la vista **Panorámica**, **Sagital** y **Tangencial** en ventana de manera simultanea.

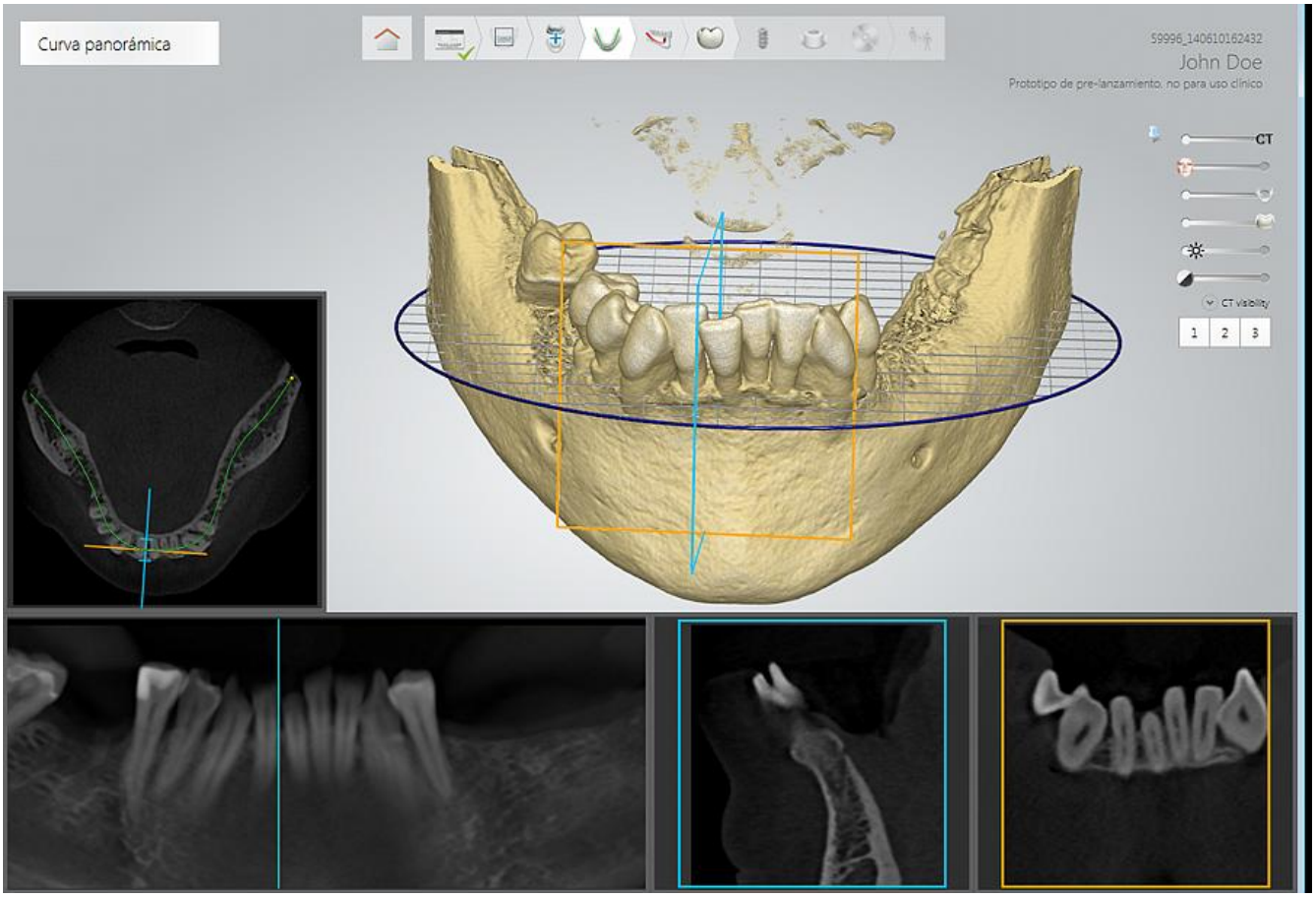
- El control deslizante **Profundidad** se utiliza para controlar el grosor del escaneado CBCT visualizado proyectado a partir de la parte bucal a la lingual de la vista panorámica.

- Haga clic en el plano azul y arrástrelo lateralmente para ver las distintas partes del escaneado en la sección transversal.

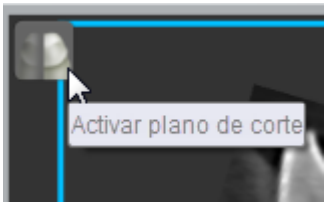
- Mueva dentro y fuera a lo largo de la curva panorámica para encontrar y marcar un canal de nervio o analizar la condición ósea en la vista panorámica **(2)**. Coloque el cursor del ratón sobre la vista panorámica y desplace la rueda del ratón mientras mantiene pulsado **Ctrl**. La línea azul en la **Vista axial** indica la posición actual de la curva panorámica desplazada correspondiente a la curva verde original:



La vista **Sagital (3)** y la **Tangencial (4)** muestra los planos que son sagital y tangencial en consecuencia a la curva de selección panorámica que se define en la **Vista de eje**:

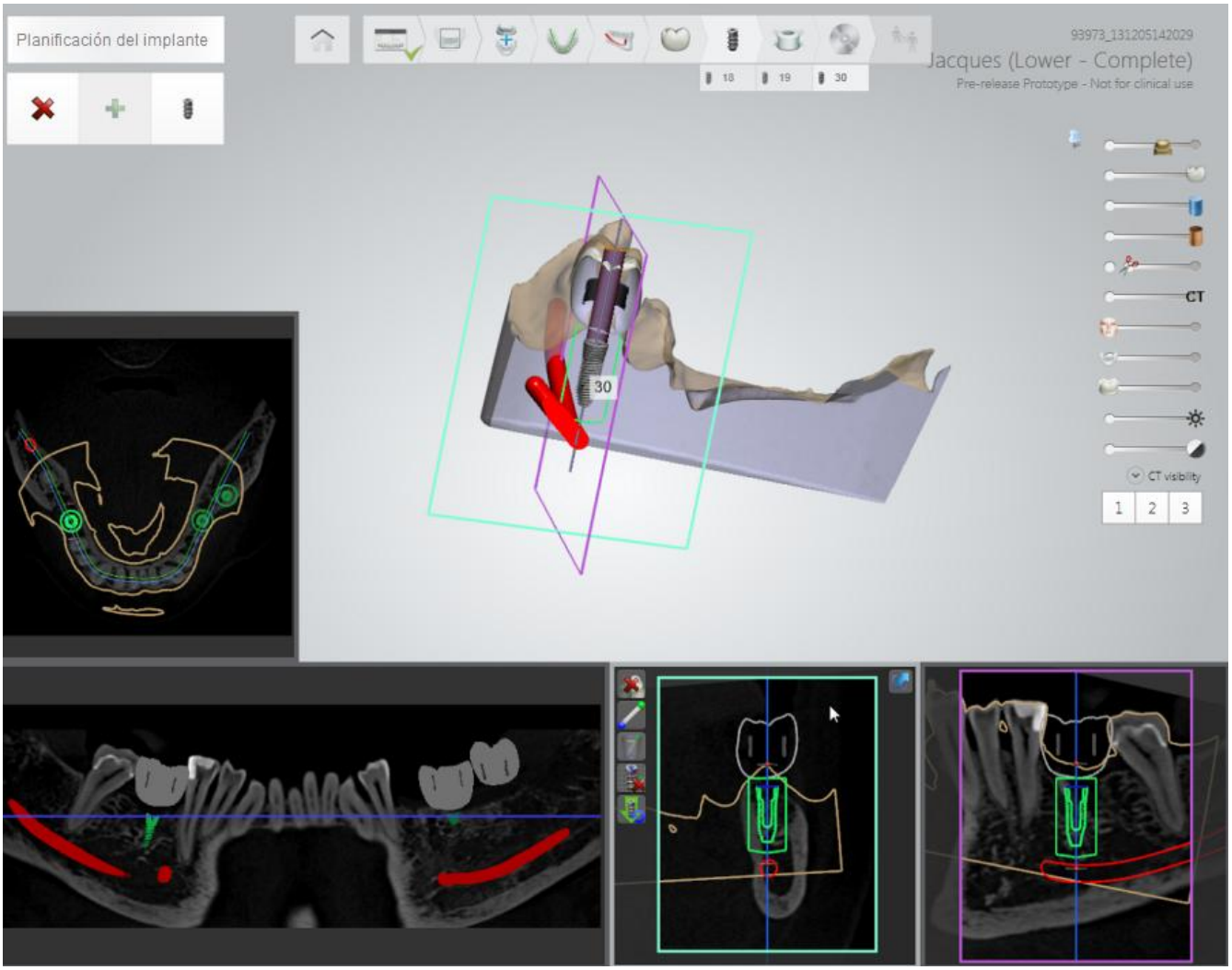


- Coloque el cursor sobre una de las vistas para visualizar las opciones de plano de corte:



Activar plano de corte: corta el escaneado sagital o tangencialmente en función de la vista en que está. Haga clic para desactivar el plano.

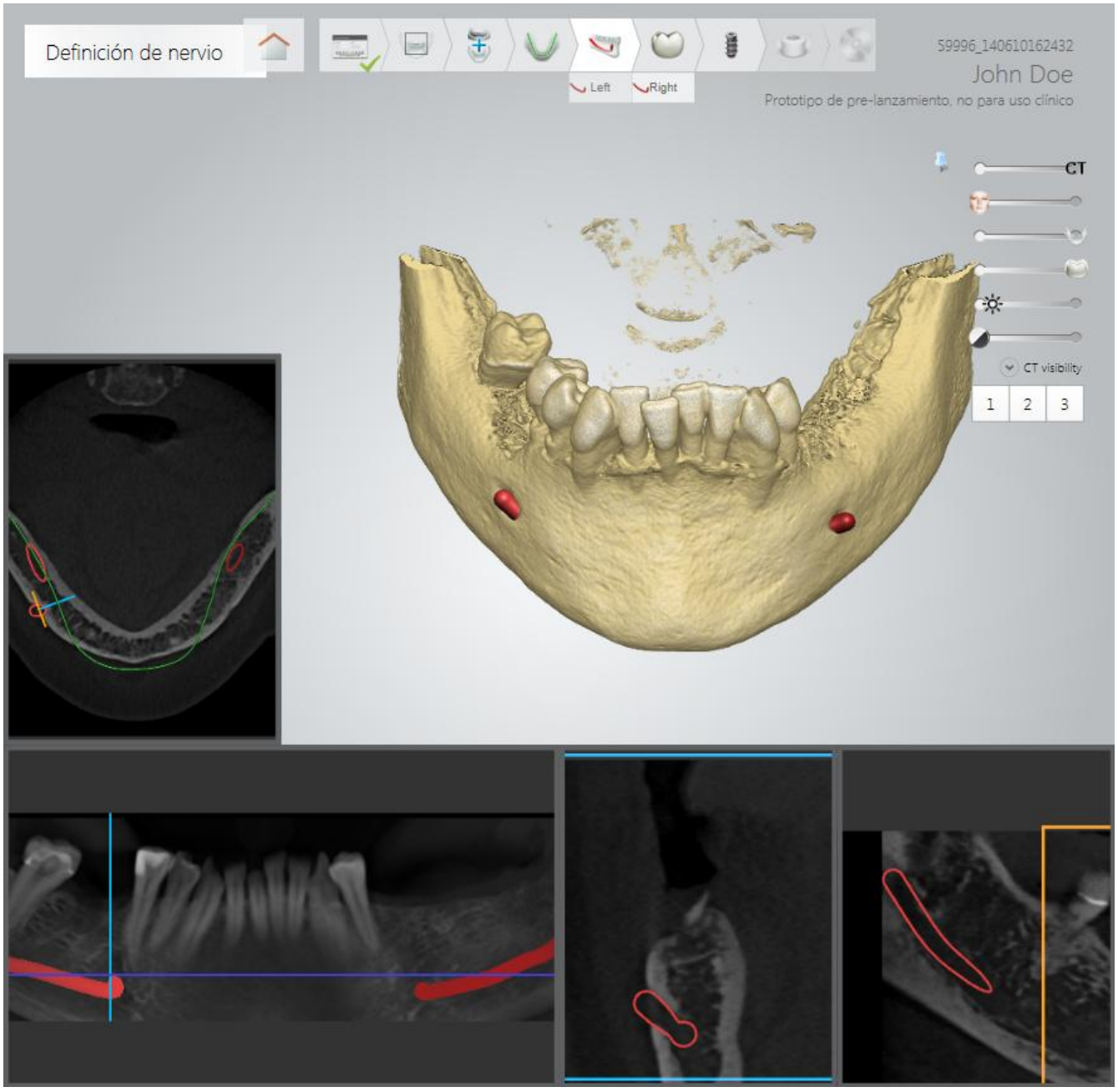
- Para mover sagital o tangencialmente a lo largo de los planos en el modelo 3D, coloque el cursor sobre la vista en 2D **Sagital (3)** o **Tangencial (4)** y desplace la rueda del ratón mientras mantiene pulsado **Ctrl:**



El plano de corte está Activado en la vista sagital (Paso de planificacion de implantes)

3.9 Defina canal de nervio

Para definir un canal de nervio, utilice las vistas 2D que le ayudarán ver el escaneado CBCT desde diferentes ángulos y colocar el nervio correctamente:



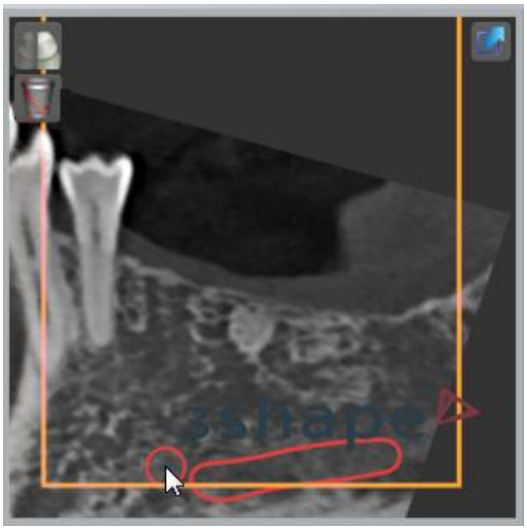
¡Sugerencia! Para ampliar una determinada vista en 2D para una mejor visualización, mueva el cursor sobre la vista deseada y pulse '**E**' en su teclado.

- Utilice las vistas **Sagital** y **Tangencial** para colocar la curva de selección de nervio: haga clic en las vistas para definir el nervio (Img. 1 y 2 abajo).
- Para cambiar la posición del nervio, mueva el cursor sobre el hasta que se ponga azul y arrástrelo en la dirección deseada (Img. 3 abajo).
- Para cambiar el diámetro del canal de nervio, mueva el cursor sobre la vista **Sagital** o **Tangencial** y desplace la rueda del ratón mientras mantiene pulsado **Mayús**.

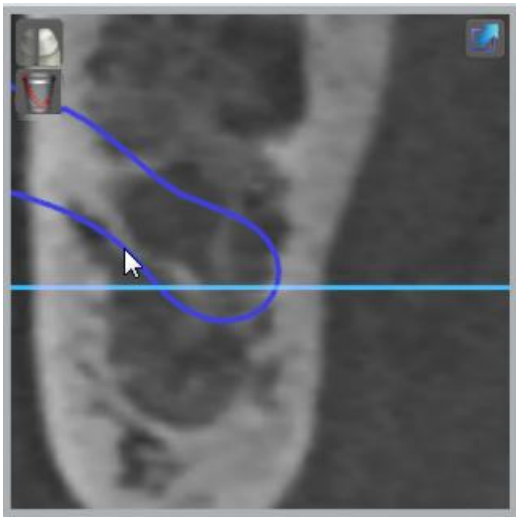
¡Sugerencia! Si no está seguro acerca de la correcta posición de nervio, amplie el diámetro del canal para crear una mayor zona de seguridad.

- En la vista **Panoramica** arrastre el plano azul lateralmente para mover a lo largo del escaneado y encontrar el mejor ángulo para ver el canal.
- Utilice el plano de corte para cortar el escaneado sagital o tangencialmente en función de la vista en que está (Img. 4 abajo). Consulte más en el capítulo *Defina vista panorámica*.
- Haga clic en para borrar la curva de selección de nervio.

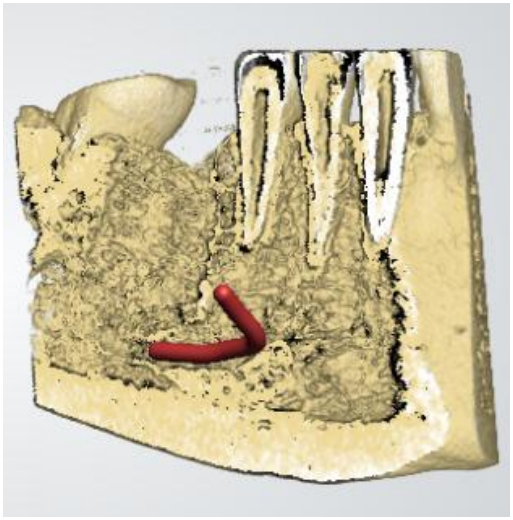
Img 1. Definición del canal de nervio - Vista sagital



Img 2. Definición del canal de nervio - Vista tangencial

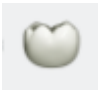


Img 3. Cambio de la posición del nervio



Img 4. Vista tangencial del canal de nervio con plano de corte Activado

3.10 Aplique herramientas de corona virtual



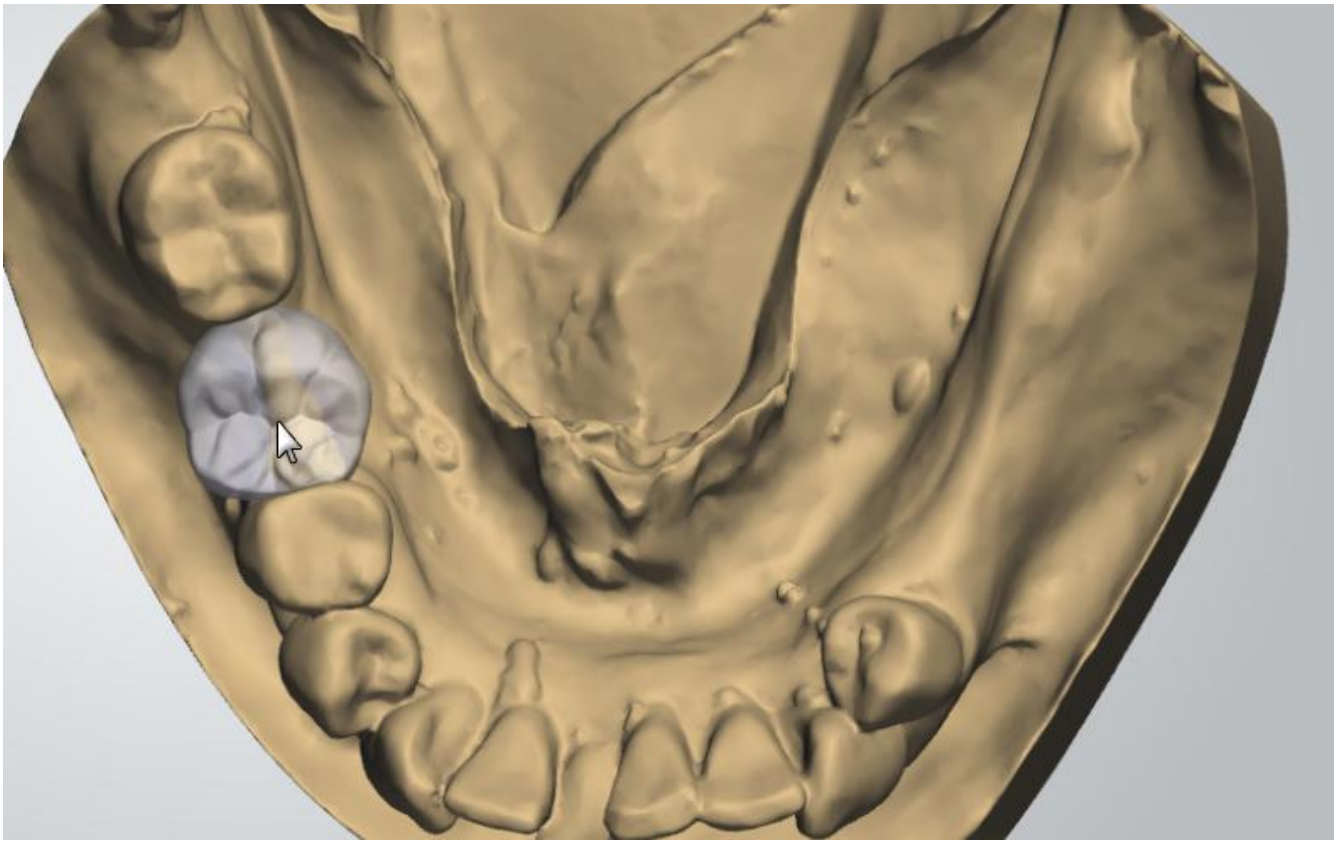
Después de haber alineado los dos escaneados y definido un canal de nervio, puede colocar la corona virtual:

Paso 1: Haga clic en el botón *Seleccionar biblioteca de sonrisas*

Paso 2: Elija la biblioteca necesaria en la ventana *Seleccionar biblioteca de sonrisas*

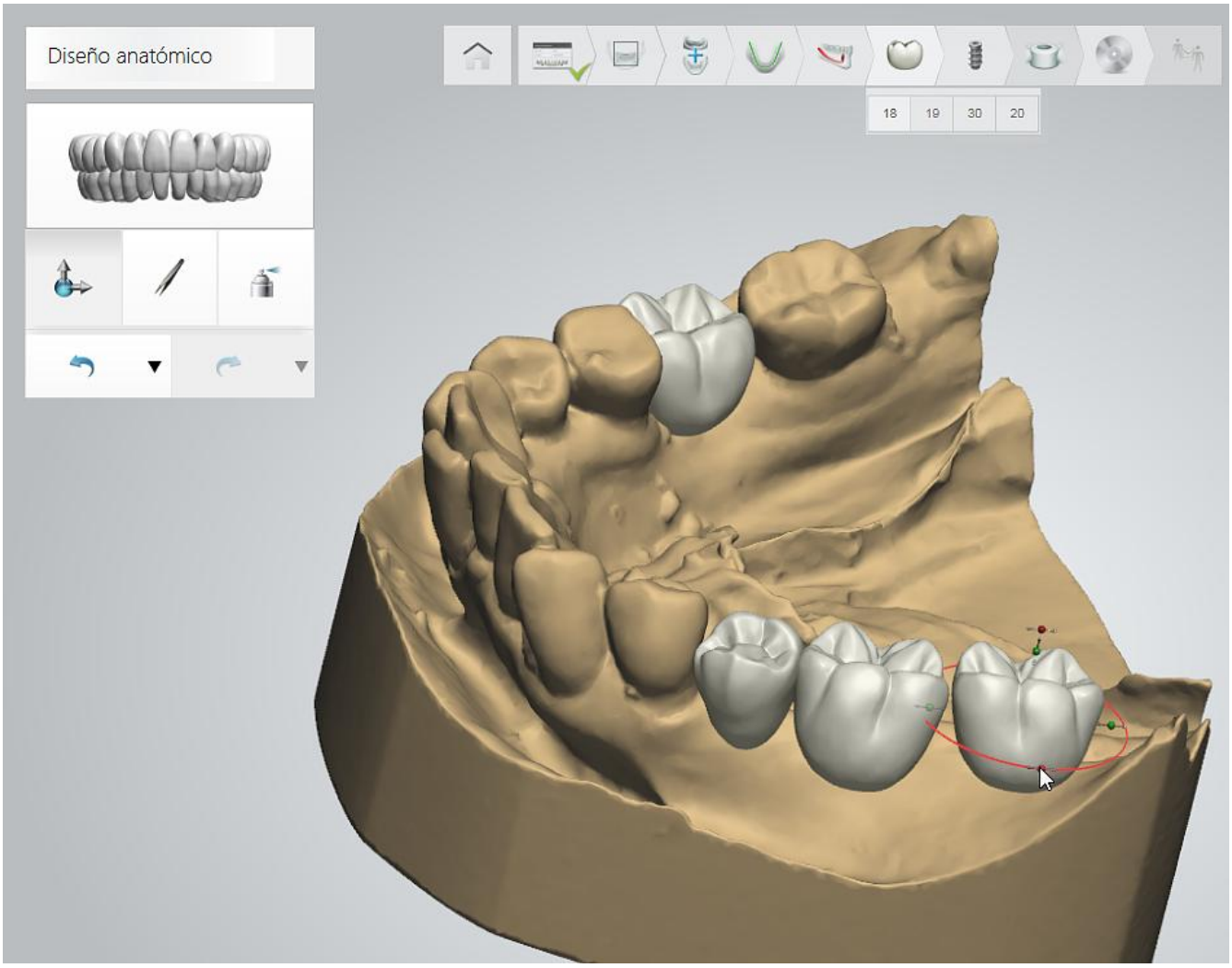
Paso 3: Haga clic en el lugar pertinente en el escaneado para posicionar la corona

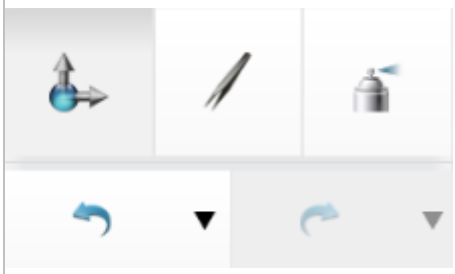
El escaneado tiene que girarse de tal manera, que pueda colocar la corona orientada hacía la parte superior:



Paso 4: Modifique la corona con las herramientas proporcionadas.

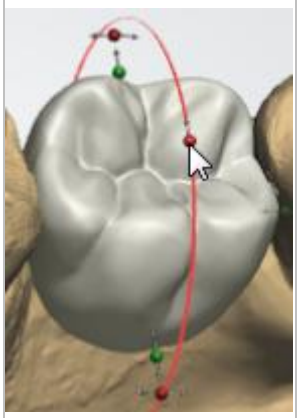
Seleccione la corona que desea modificar haciendo clic en el número de diente correspondiente en la parte superior y seleccione la herramienta deseada:

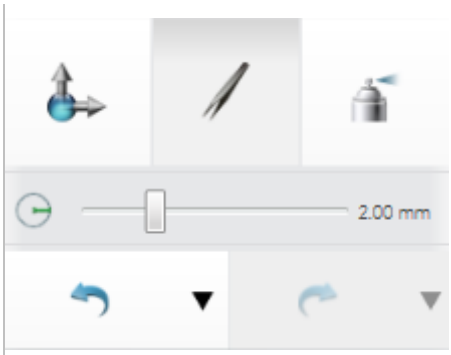




La herramienta **Transformación global** le permite mover, redimensionar y girar la corona.

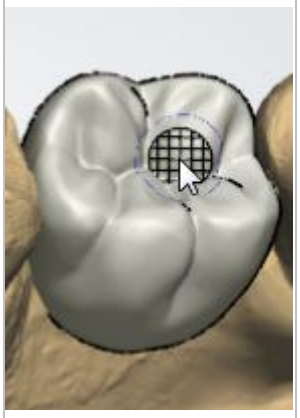
- Gire el modelo haciendo clic y arrastrándo los puntos de control **rojos**. Las flechas adyacentes ilustran la dirección de orientación.
- Arrastre los puntos **verdes** para modificar la forma de todo el modelo desplazándolos lateralmente, atrás y adelante o arriba y abajo.

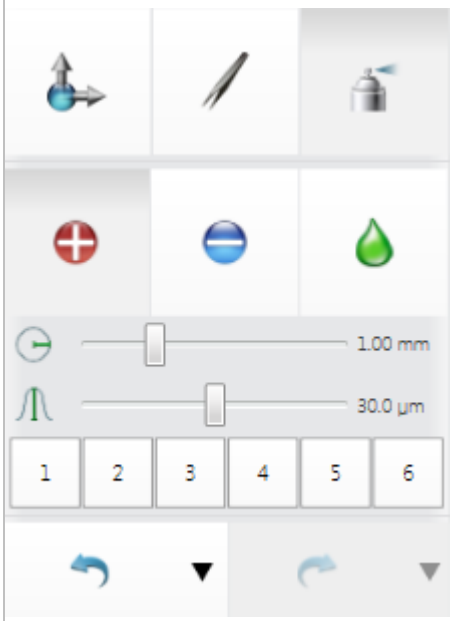




La herramienta **Transformar** le ayuda a dar forma a la corona arrastrando sus partes.

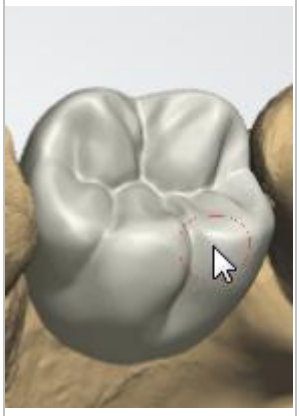
- En la red se aprecia en qué dirección se aplica el morphing.
- Configure el radio de morphing arrastrándo la barra. También puede cambiar el radio manteniendo pulsado el botón **Mayús** y desplazando la rueda del ratón.

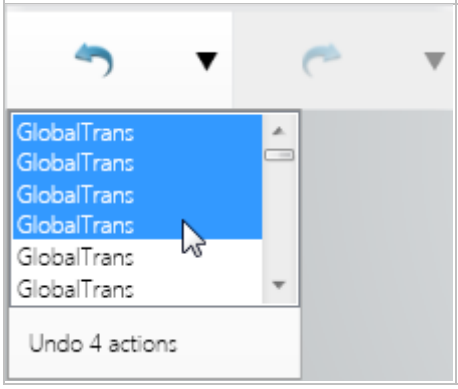




Use la herramienta **Añadir/Eliminar** para añadir / eliminar material de la corona o suavizar su superficie.

- Elija una de las tres opciones y haga clic en el modelo para aplicar la operación.
- Seleccione el radio y amplitud del cuchillo para cera utilizando las dos barras deslizantes (o utilice **Mayús** + rueda del ratón y **Ctrl** + rueda del ratón respectivamente).
- Los botones numerados **1 - 6** contienen los valores predefinidos que se pueden aplicar durante la utilización de un cuchillo de cera:
  - **1 - 2** es "Añadir material" con diferentes configuraciones de los valores predeterminados para el radio y la amplitud
  - **3 - 5** es "Eliminar material" con diferentes configuraciones de los valores predeterminados para el radio y la amplitud
  - **6** es "Suavizar"



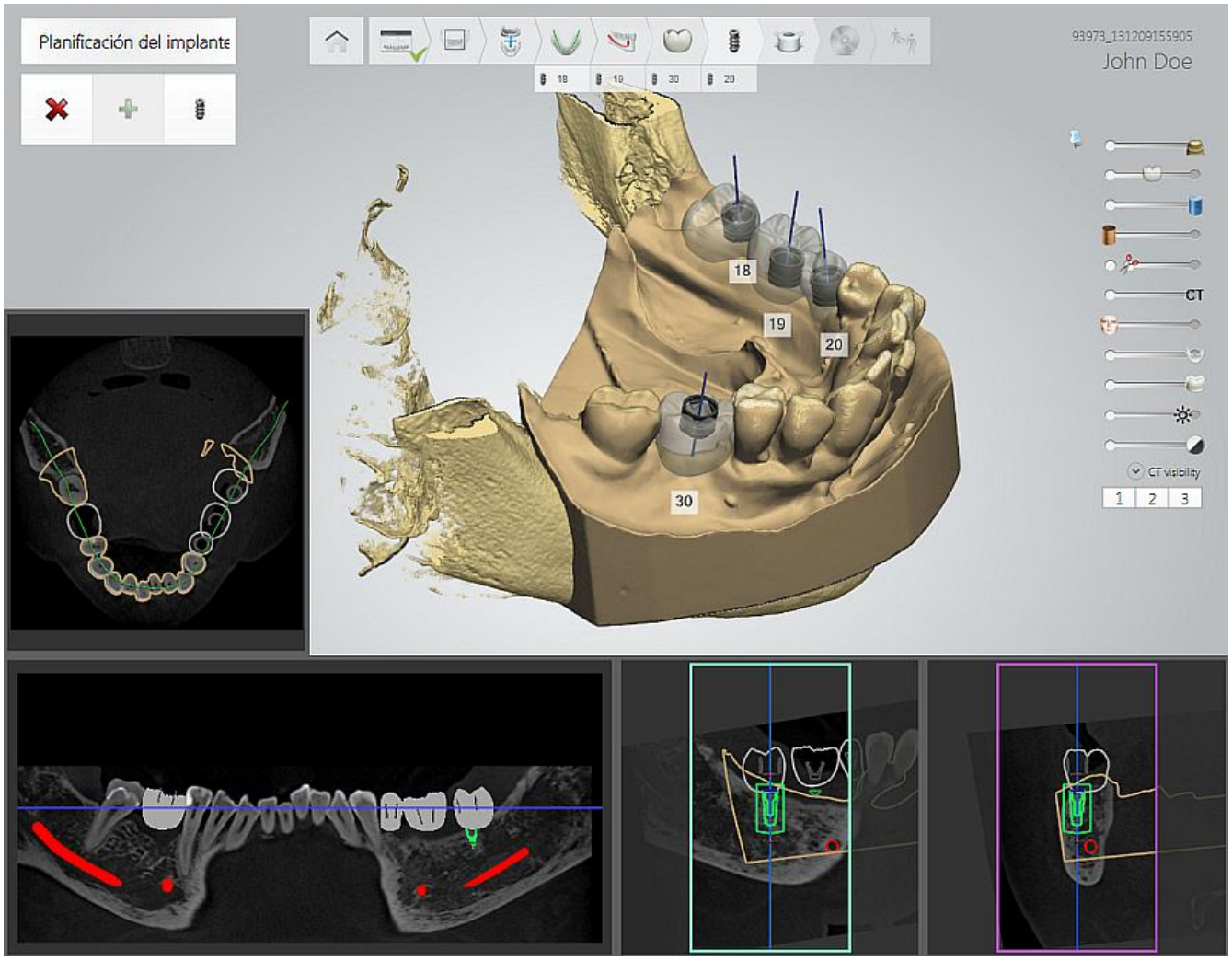


- El botón ***Deshacer*** invierte el comando de edición más reciente.
- El botón ***Rehacer*** restablece los cambios.

Cancelar cualquier operación, requiere que primero se cancelan también las operaciones siguientes.

3.11 Aplique herramientas de planificación del implante

Después de colocar una corona, vaya al paso **Planificación del implantes** para posicionar el implante:



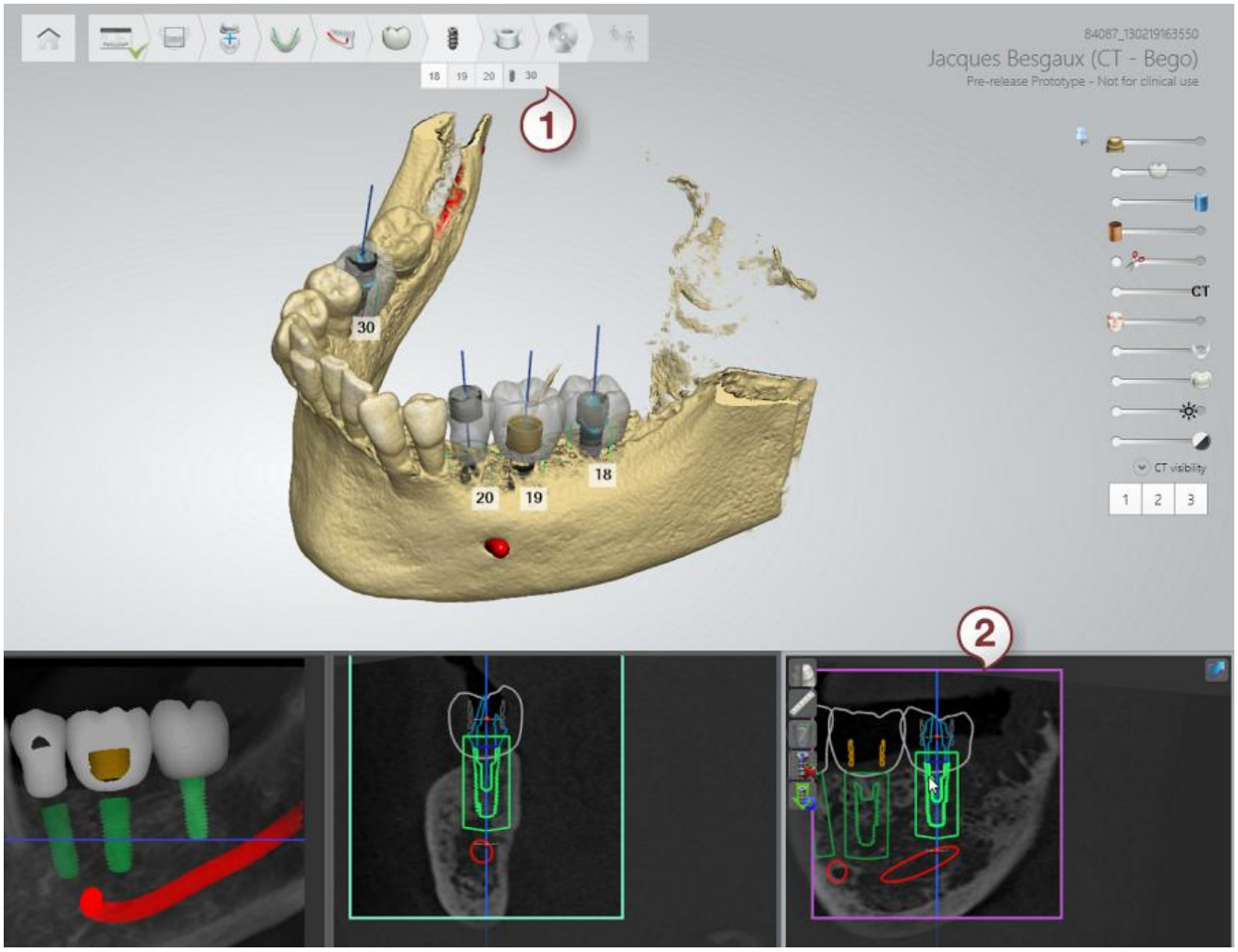
Paso 1: Seleccione fabricante de implantes

Pulse o utilice las teclas de acceso directo para seleccionar el fabricante de implantes y el tipo de implante para las indicaciones seleccionadas.

Consulte el capítulo *Utilice la biblioteca de implantes* para obtener información.

Paso 2: Modifique la posición del implante

¡Sugerencia! Para cambiar entre los implantes, puede seleccionar el numero de diente correspondiente en la barra de herramientas de flujo de trabajo **(1)** o hacer clic con el botón izquierdo en el implante requerido en las vistas 2D **(2)**.

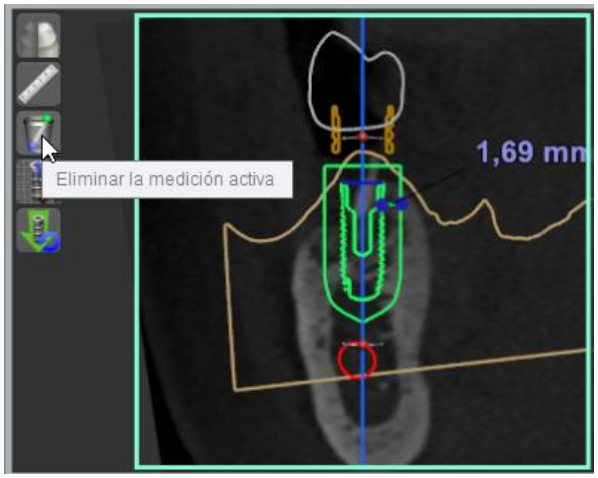


VISTAS 2D

Utilice las **vistas 2D** para colocar el implante correctamente:

- Active/Desactive los planos de corte en las vistas **Sagital** y **Tangencial**: consulte el capítulo *Defina vista panorámica* para más detalles.
- Utilice la herramienta **Insertar medición** para medir la distancia entre los objetos así como la densidad del hueso :

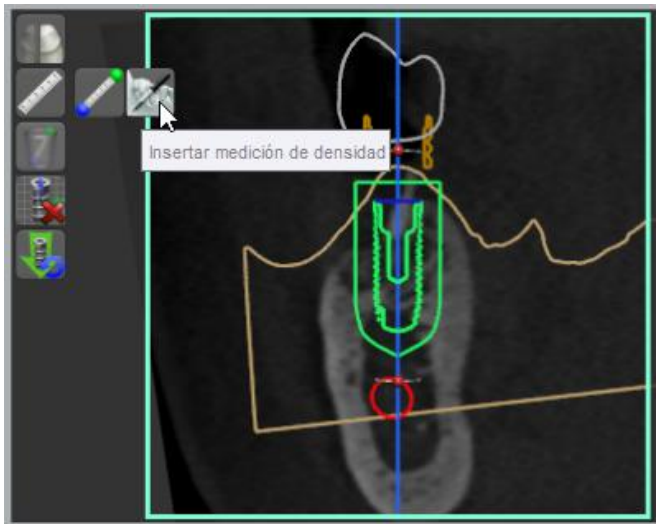
Medición de distancia

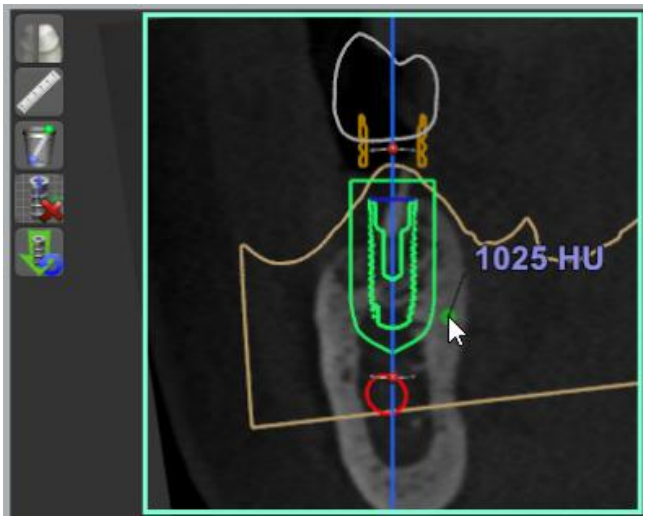


Haga clic en el botón ***Insertar medición de distancia*** para empezar a colocar los puntos de medición.

Coloque dos puntos entre los objetos y vea el resultado.

Medición de densidad del hueso





Haga clic en el botón ***Insertar medición de densidad*** para empezar a colocar los puntos de medición.

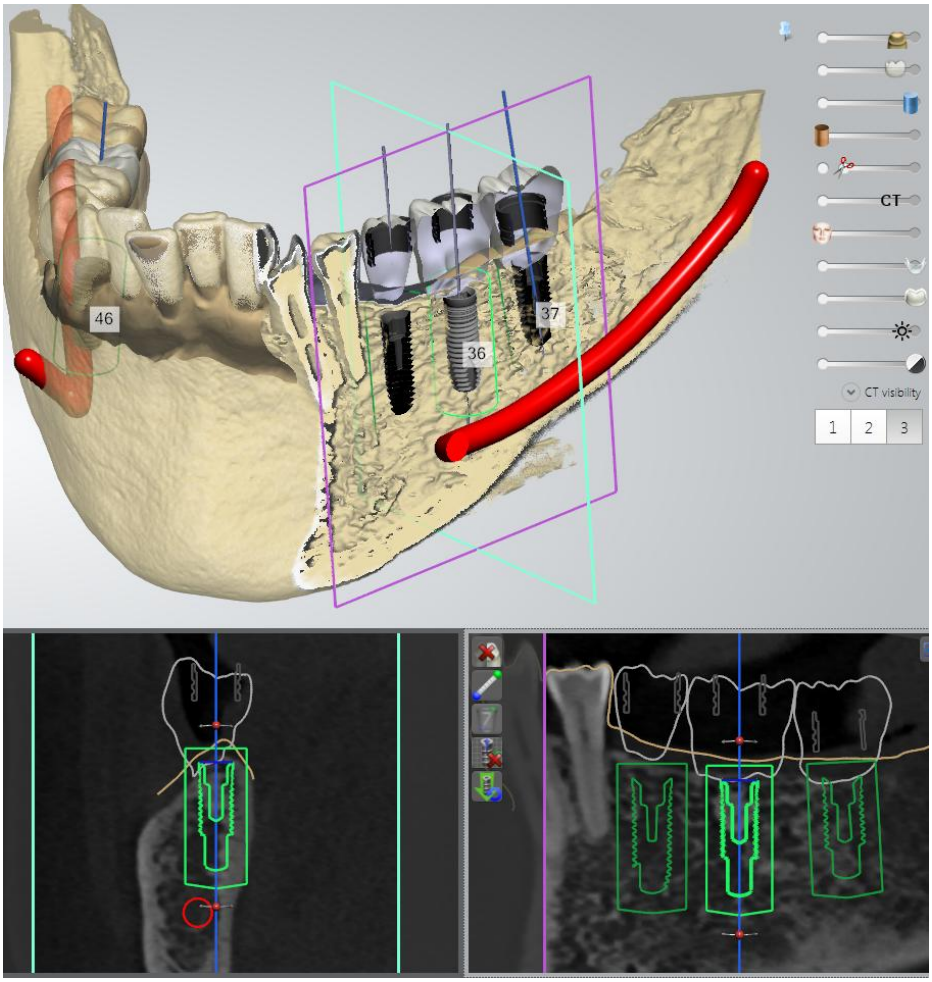
Mueva el cursor sobre la superficie del hueso para medir su densidad y haga clic con el botón izquierdo para colocar el punto con el valor HU correspondiente.

¡Sugerencia! El valor presentado de densidad del hueso se basa en la información proporcionada de escaneado DICOM. La densidad del hueso real podría diferir de la mostrada en la pantalla. Para más detalles, póngase en contacto con su fabricante de CT.

Puede mover los puntos de medición arrastrándolos con el cursor. Es posible insertar varias mediciones.

Haga clic en el botón ***Eliminar la medición activa*** para borrar la medición selecionada (activa).

- Utilice el botón ***Activar plano de implante alineado*** en las vistas **Sagital** y **Tangencial** para activar un plano centrado alrededor de un implante. Cuando está activado, puede desplazarse en cualquiera de las vistas pulsando al mismo tiempo **Ctrl** y los planos (ahora de diferentes colores) girarán alrededor de un implante:

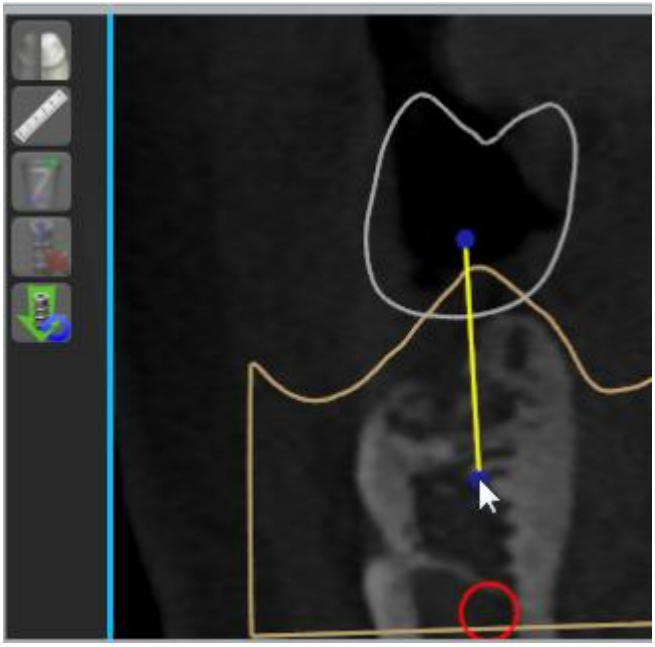


- Haga clic en el botón ***Restablecer posición del implante*** si desea cambiar manualmente la posición del implante que inicialmente automáticamente se pre-posicionó basada en la colocación de corona virtual.

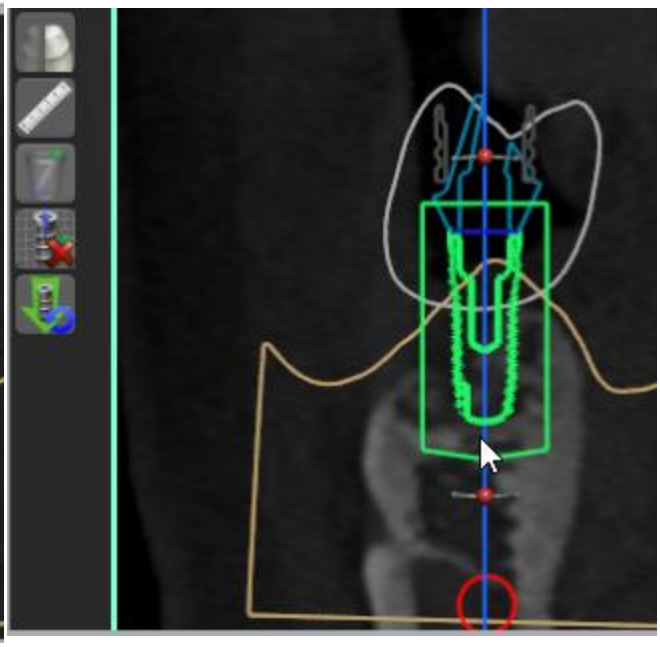
    1. Seleccione el botón ***Restablecer manualmente*** .

    2. Haga clic en dos puntos en las vistas **Sagital** o **Tangencial**, asegurándose de que el primer punto en que haga clic es para el lado oclusal del implante.

    3. Haga clic en el botón ***Restablecer desde posición de corona*** para volver a la colocación automática basada en la corona virtual.

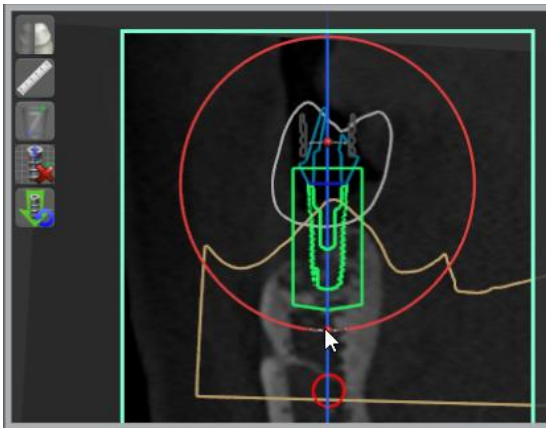


Posicionamiento manual del implante - colocando 2 puntos

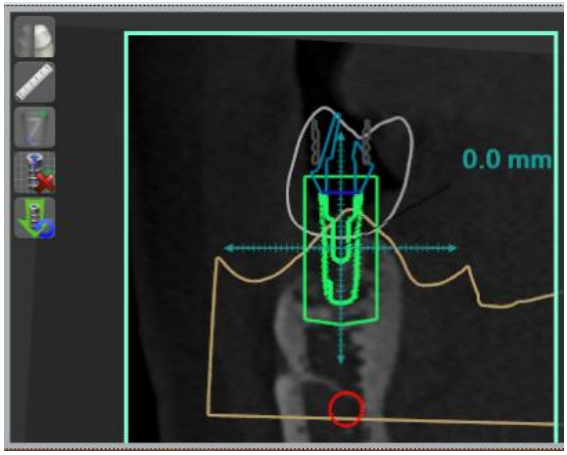


Posicionamiento manual del implante - resultado

- **Gire** el implante alrededor de extremos apicales y oclusales con los controladores en las vistas **Sagital** y **Tangencial** :



- Pulse y mantenga pulsado el botón **Ctrl** en el teclado y mueva el implante con el cursor hacia arriba/abajo o izquierda/derecha. Esto restringirá el movimiento de un implante a lo largo del eje:

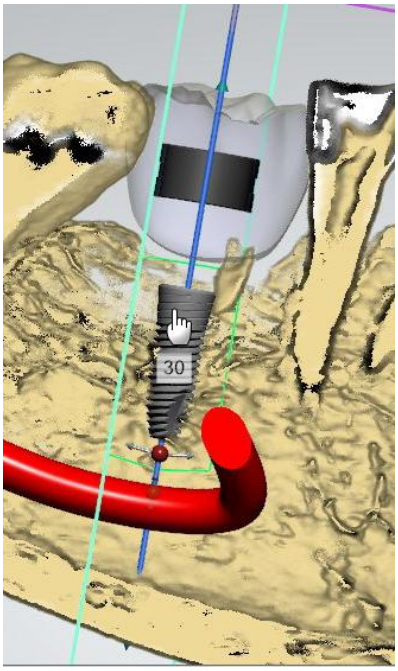


¡Sugerencia! Para ampliar una determinada vista en 2D para una mejor visualización, mueva el cursor sobre la vista deseada y pulse '**E**' en el teclado.

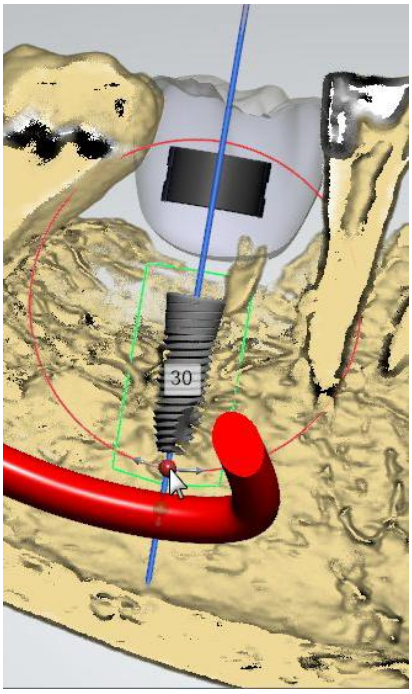
VENTANA DE MODELADO 3D

Utilice la ventana de modelado 3D para cambiar la longitud y la posición del implante:

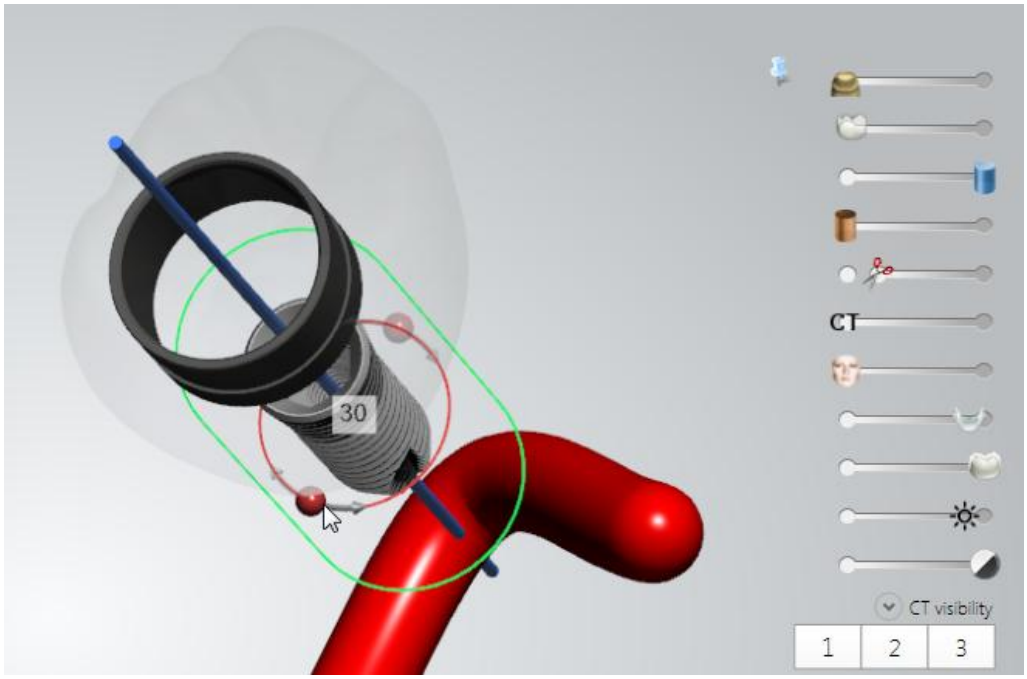
Moviendo **Rotando**



Mueva el cursor sobre el implante hasta que se convierta en una "mano". A continuación, haga clic con el botón izquierdo en el implante y muevalo.

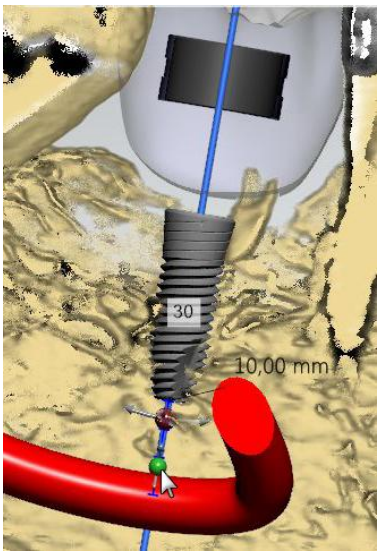


Haga clic con el botón izquierdo en el punto de control rojo y arrástrelo lateralmente para girar el implante:



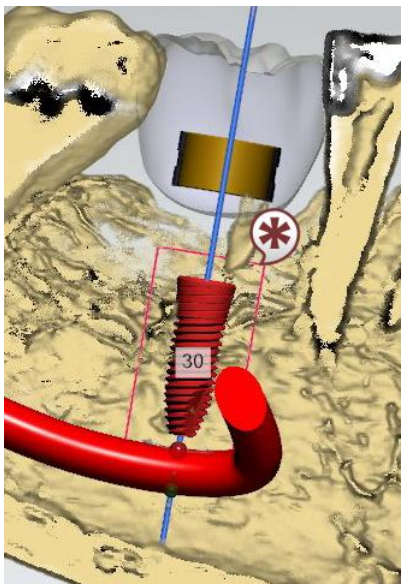
Coloque el implante de tal manera que lo vea desde la parte superior, esto visualizará los controladores rojos para girar el implante alrededor de su eje. Rotación de implante alrededor de su eje también gira el casquillo en consecuencia.

Cambiando longitud



Haga clic con el botón izquierdo en el punto de control verde y arrástrelo arriba/abajo para cambiar la longitud del implante. El diámetro de implante no se cambiará.

Posicionamiento no válido



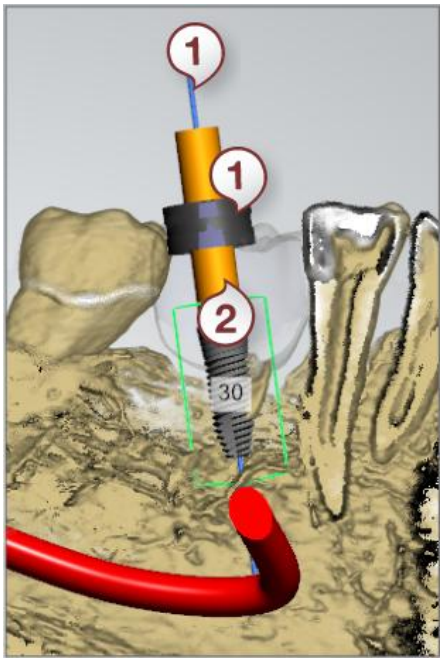
Si un borde de la zona de seguridad del implante **(*)** se cruza con la de otro implante o un nervio, el implante se vuelve rojo y todos los pasos siguientes se desactivarán.

CONTROLES DESLIZANTES DE VISUALIZACIÓN

Utilice los controles deslizantes de visualización en la esquina superior derecha de la ventana para encender la visibilidad de los objetos en la pantalla Encender/Apagar - consulte el capítulo *Visualice su configuración e opciones* para más detalles.

Por ejemplo:

- Utilice el control deslizante **Centrar vista de corte** para centrar la vista alrededor del implante seleccionado (véase la imagen a continuación) y analizar la estructura del hueso alrededor del implante reduciendo o aumentando en el margen comprendido entre 0 y 4mm.
- Utilice el control deslizante **Direcciones de inserción del implante** para visualizar el ángulo de implante y casquillos **(1).**
- Mueva el control deslizante **Cilindros de fresado** para visualizar el ángulo de orificio del tornillo **(2)**:



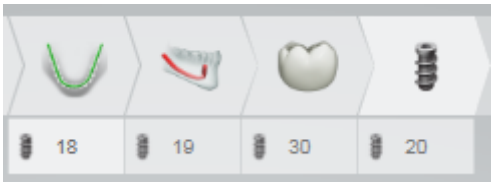
3.12 Utilice la biblioteca de implantes

En el paso **Planificación del implante** utilizará la biblioteca de implantes para elegir el fabricante deseado y el tipo de implante para la indicación seleccionada.

Puede abrir la biblioteca **a.** con las teclas de acceso directo o **b**. con los botones en el cuadro Selección de implante:

a. Teclas de acceso directo

Seleccione la indicación con un clic del ratón (ver imagen) y utilice una de las siguientes teclas de acceso directo:



+	Añada un nuevo implante para la indicación seleccionada.
-	Elimine el implante existente para la indicación seleccionada.
L	Cambie el tipo de implante seleccionado actualmente. Esto abrirá la biblioteca de implantes con el sistema de implantes previamente elegido.
Esc	Cierre la biblioteca de implantes

b. Botones de cuadro Selección de implante

Haga clic para añadir un implante al escaneado.

Haga clic para eliminar el implante existente.

Haga clic para cambiar el fabricante de implantes actual o el tipo de implante:

Paso 1: Selecione el fabricante deseado de la lista

Haga clic con el botón izquierdo en un fabricante para selecionar su posición de implante. Esto abrirá la lista de implantes por este fabricante concreto.

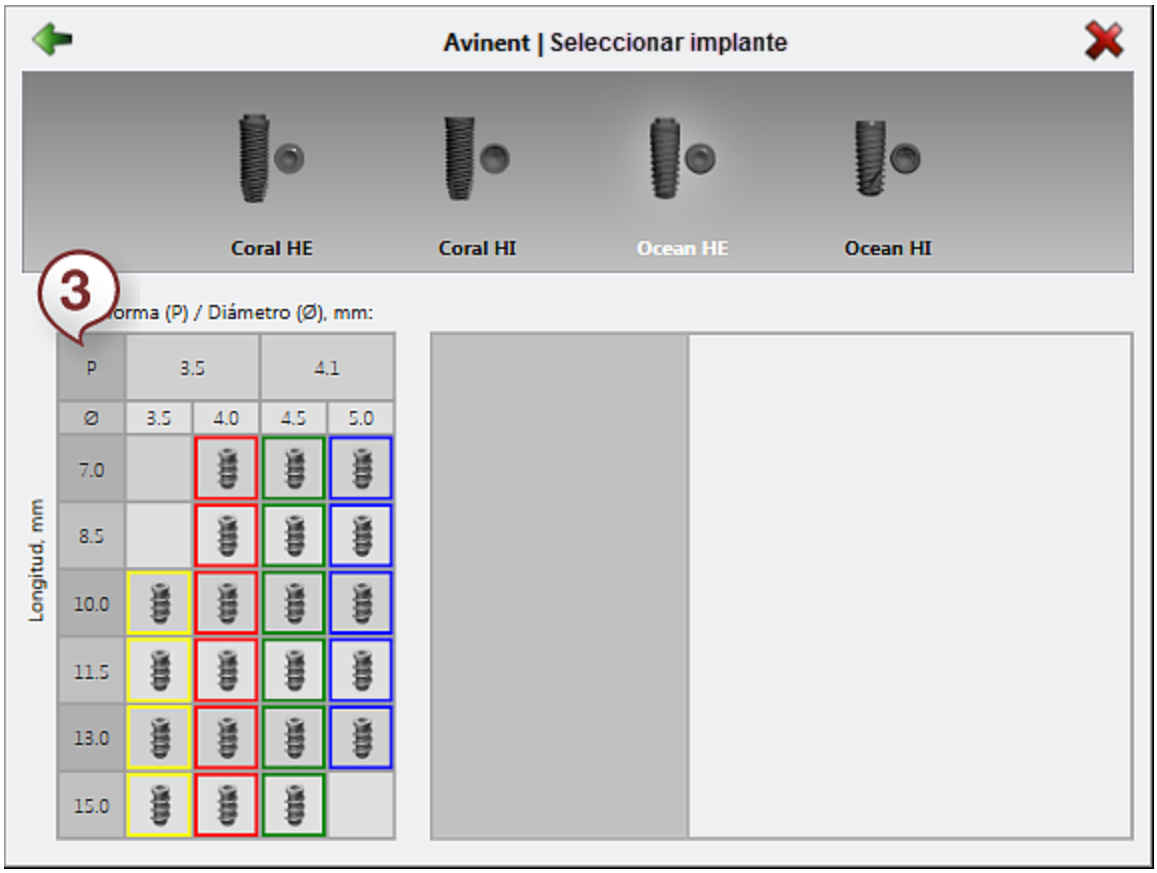
¡Nota! Para añadir o eliminar un fabricante de implantes a/de esta lista, vaya a la página Configurar.

Paso 2: Seleccione el tipo de implante

Haga clic con el botón izquierdo en el tipo de implante deseado para selecionarlo:

Paso 3: Seleccione el tamaño pertinente de implante

Haga clic con el botón izquierdo en la tabla para elegir la **Longitud** y **Diametro** necesarias del implante. Aquí también puede seleccionar un tipo de **Plataforma** en el menú desplegable.



Paso 4: Vea información adicional sobre el implante

Después de seleccionar un implante, una ilustración del implante junto con la información adicional aparece en la ventana de vista previa a la derecha.

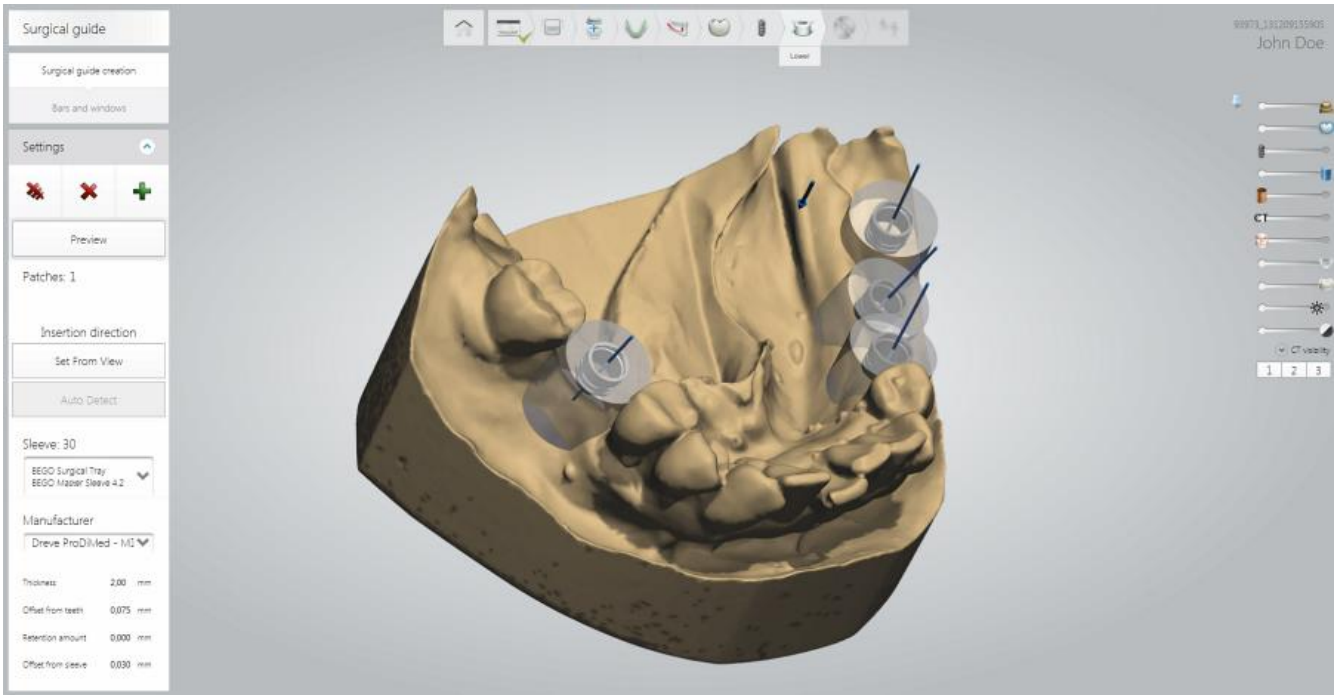
- Previsualice el implante recién seleccionado en la ventana de modelado en 3D y en las ventanas 2D de sección transversal para determinar si el implante es la adecuado para el caso.
- Navegue entre la lista de fabricantes e implantes haciendo clic en la esquina superior izquierda del formulario.
- Haga clic para cerrar el formulario de selección del Fabricante/Implante.

3.13 Diseño de guías quirúrgicas

Después de que los implantes se han planificado, vaya al diseño de **Guía quirúrgica** si procede:

Paso 1: Pulse el botón *Iniciar nuevo parche*

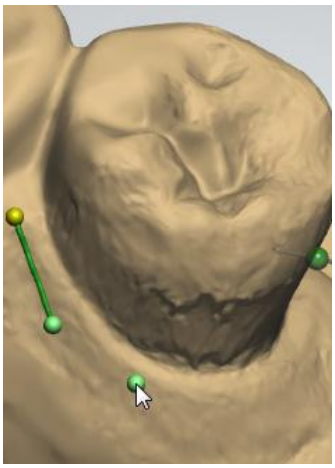
Esto activará el modo de colocaión de curva de selección



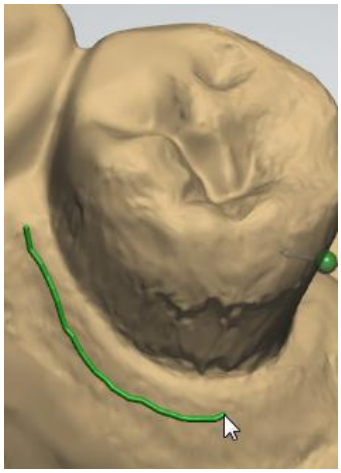
Paso 2: Coloque las curvas de selección para marcar bordes de las guías quirúrgicas.

Mueva el cursor sobre el escaneado: aparece un punto de control verde que le permite colocar una curva de selección.

- Puede colocar una curva de selección **(1)** haciendo clic en puntos uno tras otro o **(2)** dibujar la curva de seleccion con un cursor:



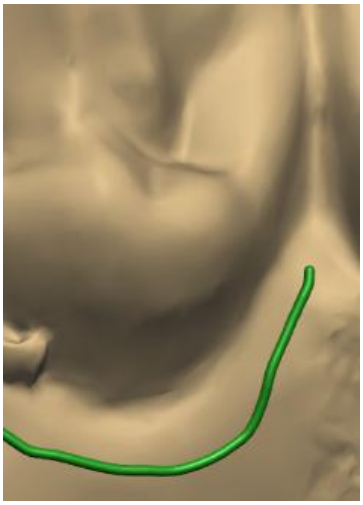
(1)



(2)

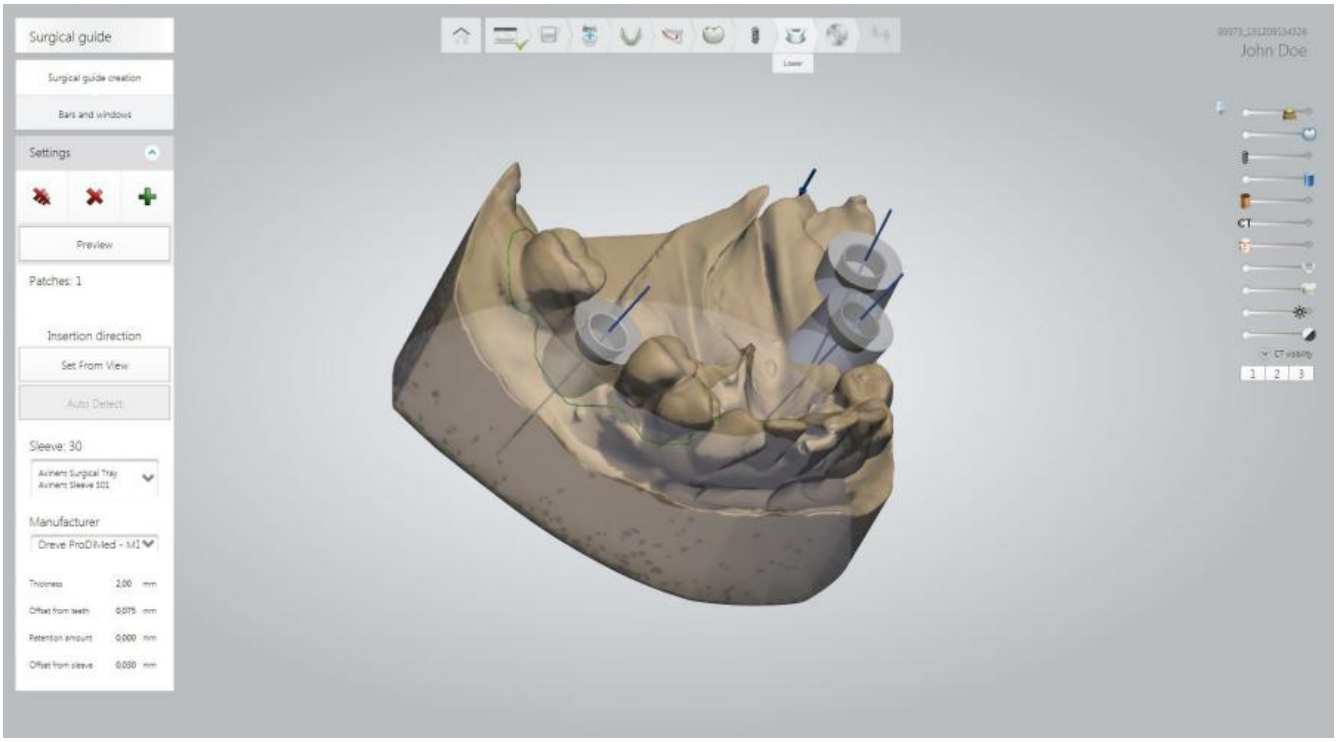
- También puede editar rápidamente la curva de selección dibujando o haciendo clic cerca de ella para corregir su colocación:

Edición rápida



Resultado

- Para cerrar la curva de selección, coloque el último punto de control de la curva de selección encima de primero o haga clic dentro de la zona amarilla alrededor del punto
- Puede crear varios parches de las curvas de selección o crear sólo una curva de selección que abarca los dientes adyacentes y un cilindro de fresado, como se ilustra a continuación:



- Haga clic para comenzar a colocar otra curva de selección. Como resultado, tendrá varias curvas de selección, una que está activada (verde) y otra que está desactivada (gris). Haga clic en una curva de selección para activarla.

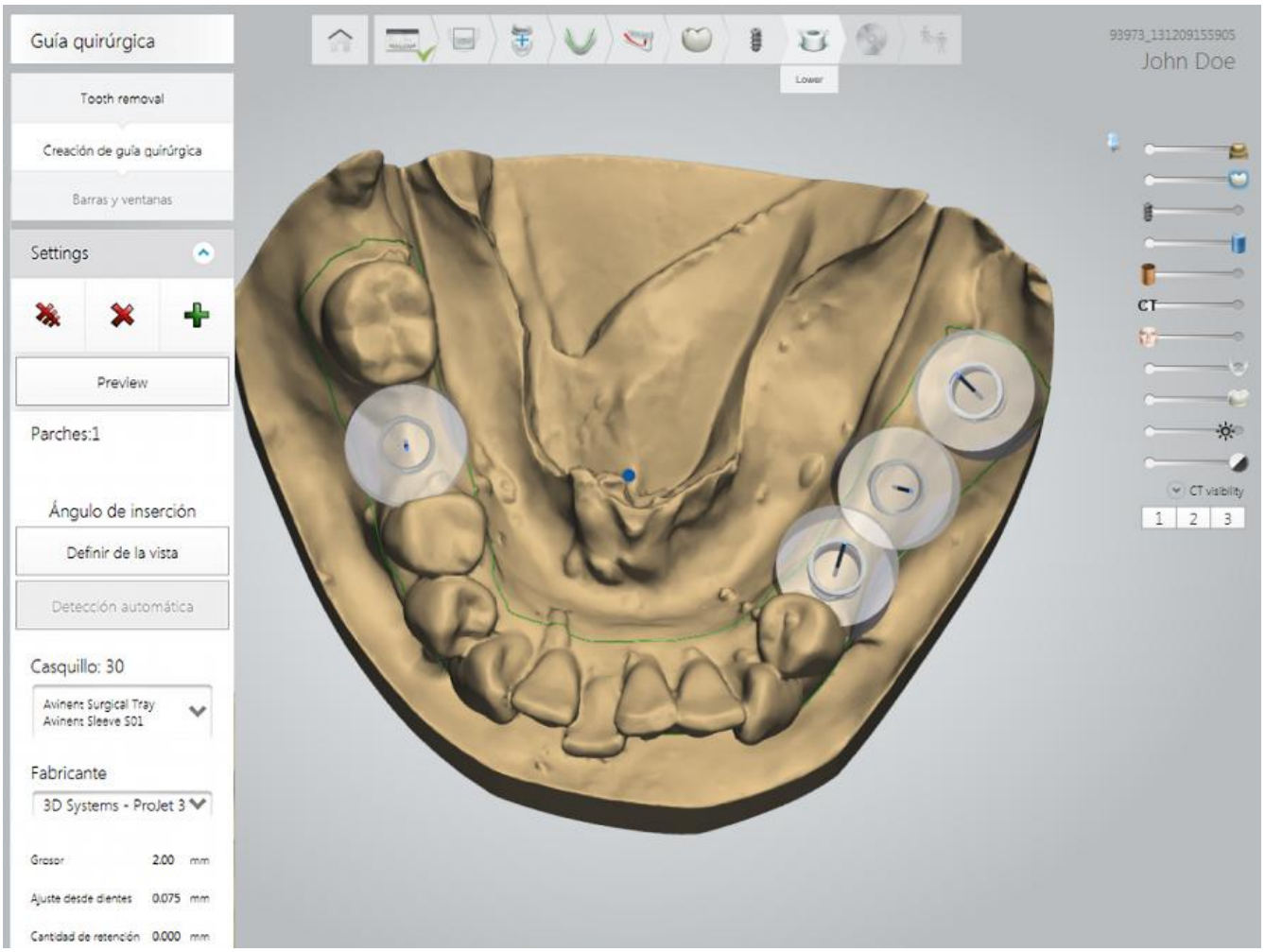
- Haga clic para eliminar una curva de selección activa.

- Haga clic para borrar todas las curvas de selección.

Paso 3: Establecer ángulo de inserción

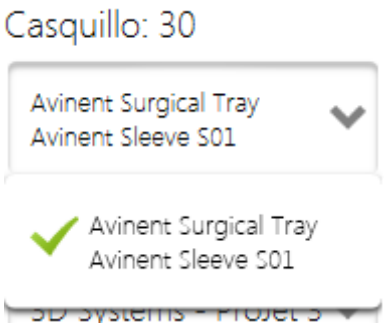
Haga clic en ***Definir de la vista*** para definir el ángulo de inserción desde la vista perpendicular a la pantalla (la flecha azul en la pantalla muestra el ángulo).

Haga clic en ***Detectar automáticamente*** para permitir que el software configure automáticamente el ángulo de inserción.



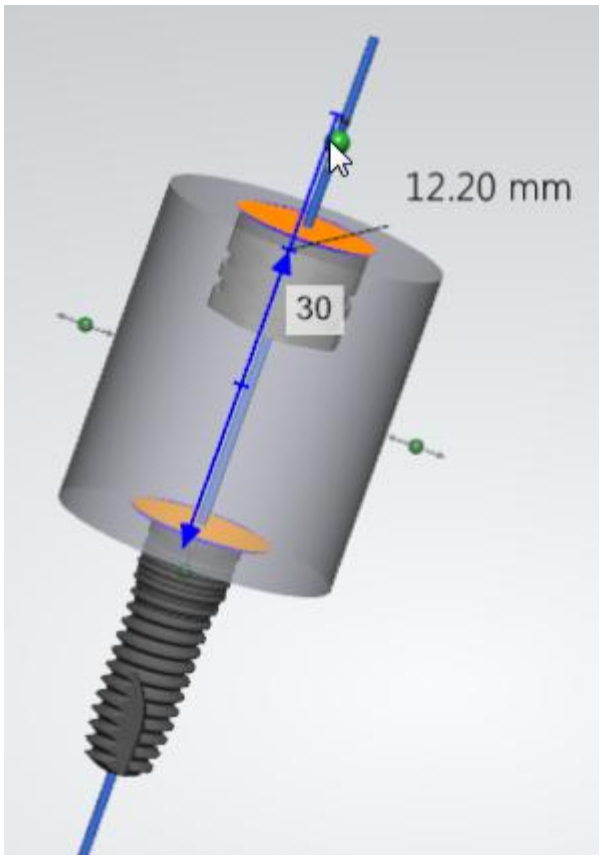
Paso 4: Personalice los casquillos

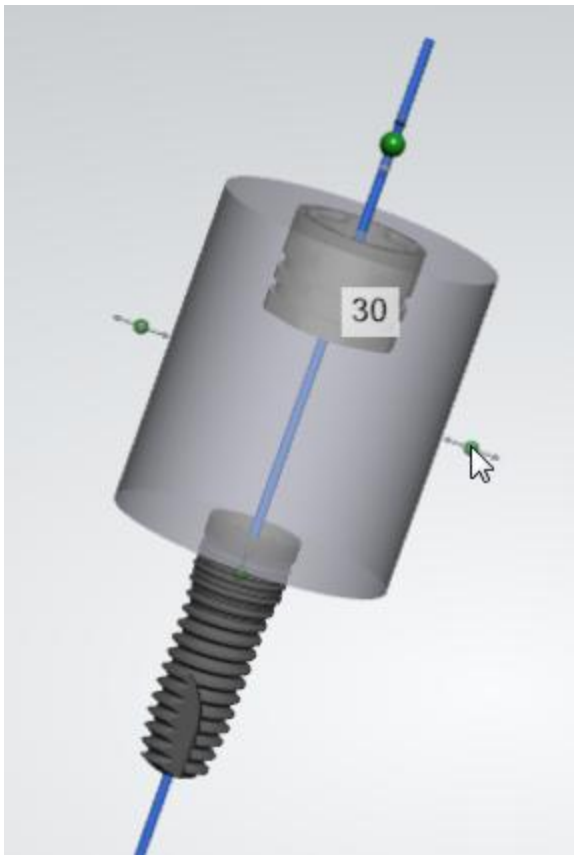
- **Cambie el tipo de casquillo**



Puede cambiar el tipo de casquillo del menú desplegable correspondiente, por ejemplo, un casquillo para los fresas pilotos o cualquier otro casquillo compatible de terceros.

- **Cambie/modifique el ajuste del casquillo**





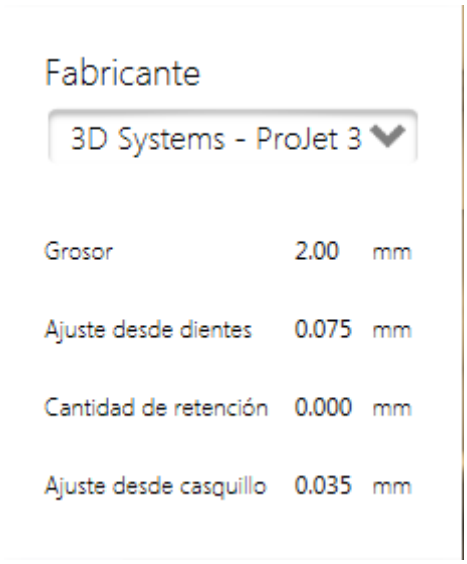
Si el sistema de implantes lo permite, puede definir el ajuste entre una parte superior de casquillo y el hombro de implante haciendo clic en el punto de control superior y moviéndolo

Haga clic y arrastre los cuatro pequeños puntos de control para ajustar el cilindro de soporte alrededor del casquillo, es decir, el diámetro y

hacia arriba y hacia abajo. altura.

Rotación de implante alrededor de su eje también gira el casquillo en consecuencia.

Paso 5: Configure los parámetros de la guía quirúrgica


Fabricante
3D Systems - ProJet 3
Grosor 2.00 mm
Ajuste desde dientes 0.075 mm
Cantidad de retención 0.000 mm
Ajuste desde casquillo 0.035 mm

Seleccione un fabricante con los parámetros que se han pre-establecido en la configuración de Planificador y guía debajo de la pestaña **Configurar**.

Puede editar manualmente los parámetros aquí. Sin embargo, cada parámetro tiene valores mínimos y máximos, que no podrá exceder.

Grosor: define el grosor del shell de la guía quirúrgica.

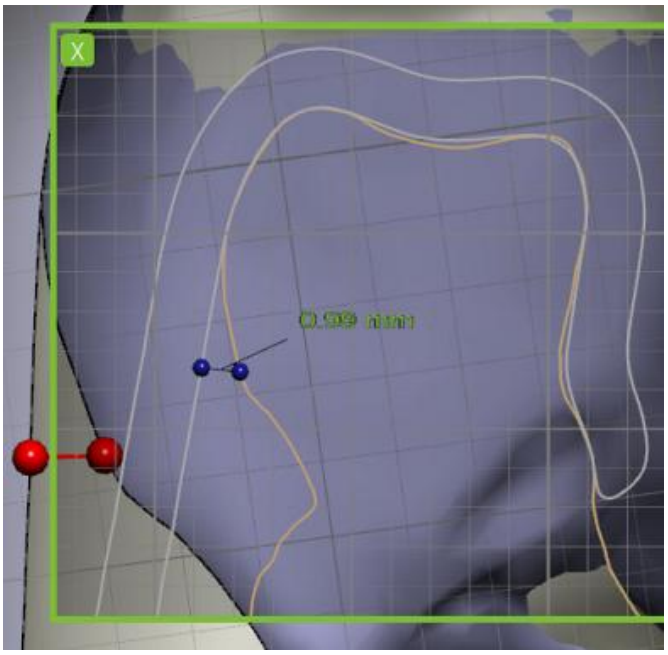
Ajuste desde dientes: define la distancia de ajuste desde dientes hasta shell.

Cantidad de retención: define con que fuerza la guía quirúrgica se ajustará a los dientes (véase la imagen más abajo).

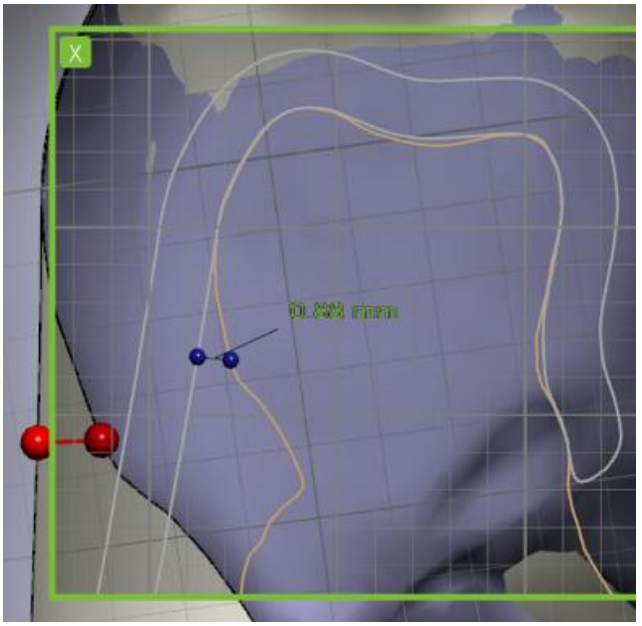
Ajuste desde casquillo: define la distancia de ajuste desde casquillo hasta shell.

¡Nota! El archivo STL creado de la guía quirúrgica se ha diseñado para utilizarse sólo para la producción en la máquina, material y fabricante seleccionados. 3Shape no da ninguna garantía sobre al rendimiento de una guía quirúrgica producida en las máquinas y materiales que no sean los seleccionados.

Sección transversal 2D: Una distancia medida a partir de un diente a una guía quirúrgica = 0,99 mm

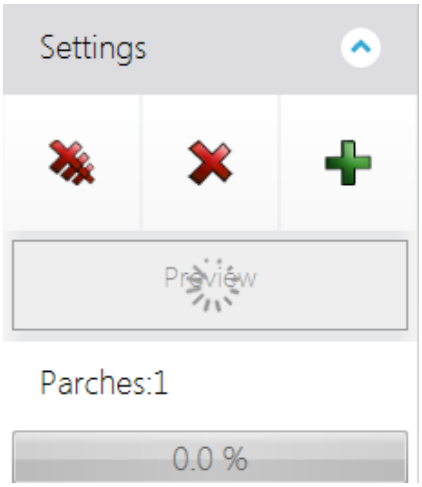


Cantidad de retención = 0.000



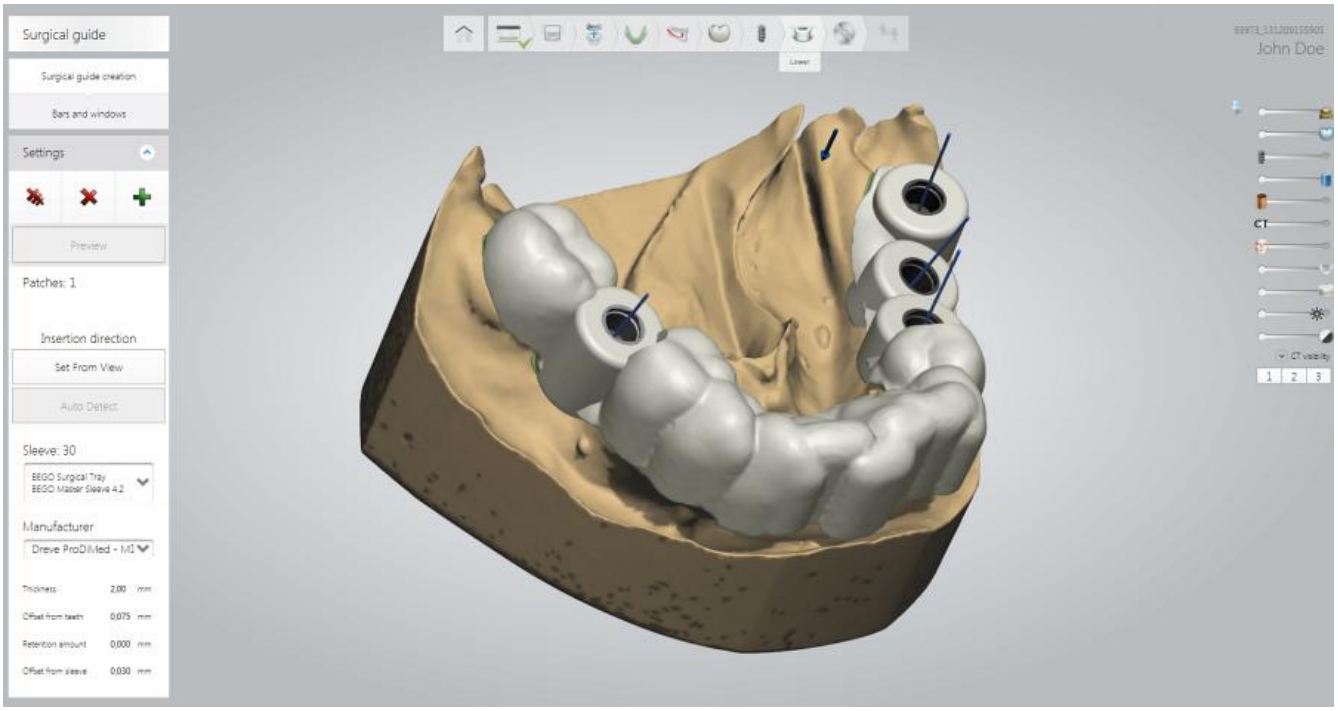
Cantidad de retención = 0.100

Paso 6: Cree guías quirúrgicas

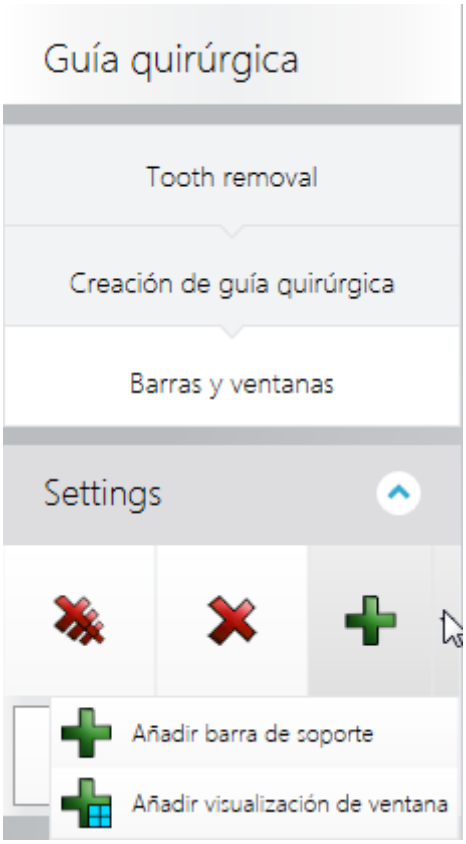


Pulse el botón ***Vista previa*** para crear una guía quirúrgica.

Pulse el botón Vista previa para crear una guía quirúrgica. Vea la barra de progreso para el estado.

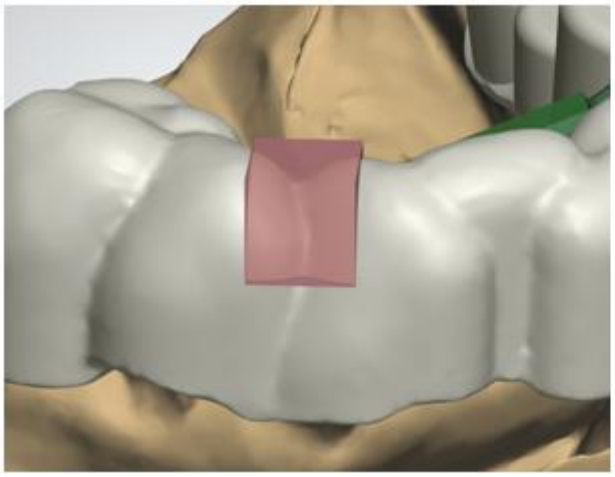


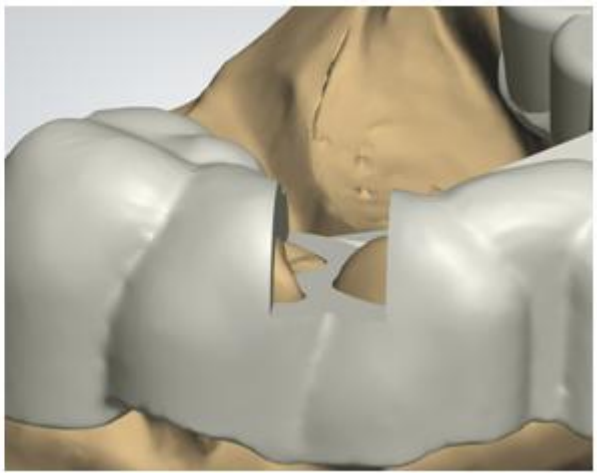
Paso 7 (opcional): Añada barras y ventanas



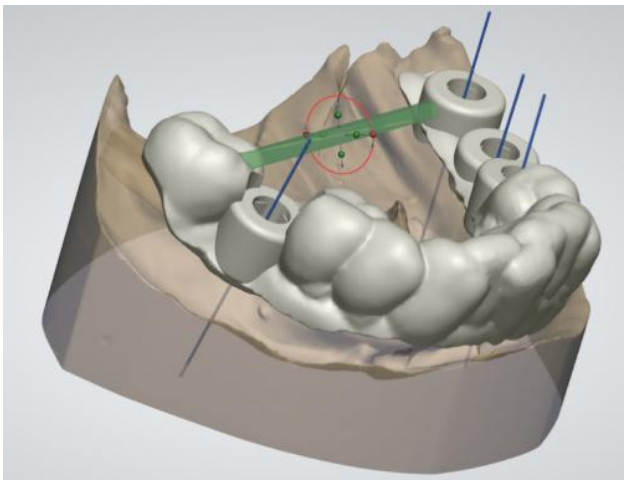
1. Vaya al sub-paso **Barras y ventanas**.
2. Elija añadir una barra de soporte o una ventana de visualización en el menú.
3. Coloque una barra de soporte y/o una ventana de visualización en la guía.
4. Modifique la barra y la ventana mediante los controladores para el ajuste de tamaño y rotación. Haga clic y arrastre la barra/ventana para moverla.
5. Haga clic en ***Vista previa*** para aplicar los suplementos. Pulse el botón ***Vista previa*** una vez más para volver al modo de edición.

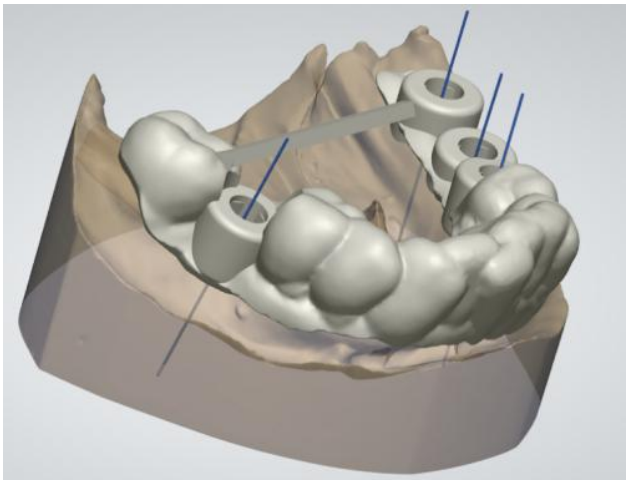
Adición de una ventana de visualización: el antes y el después ***Vista previa:***





Adición de una barra de soporte: el antes y el después ***Vista previa:***





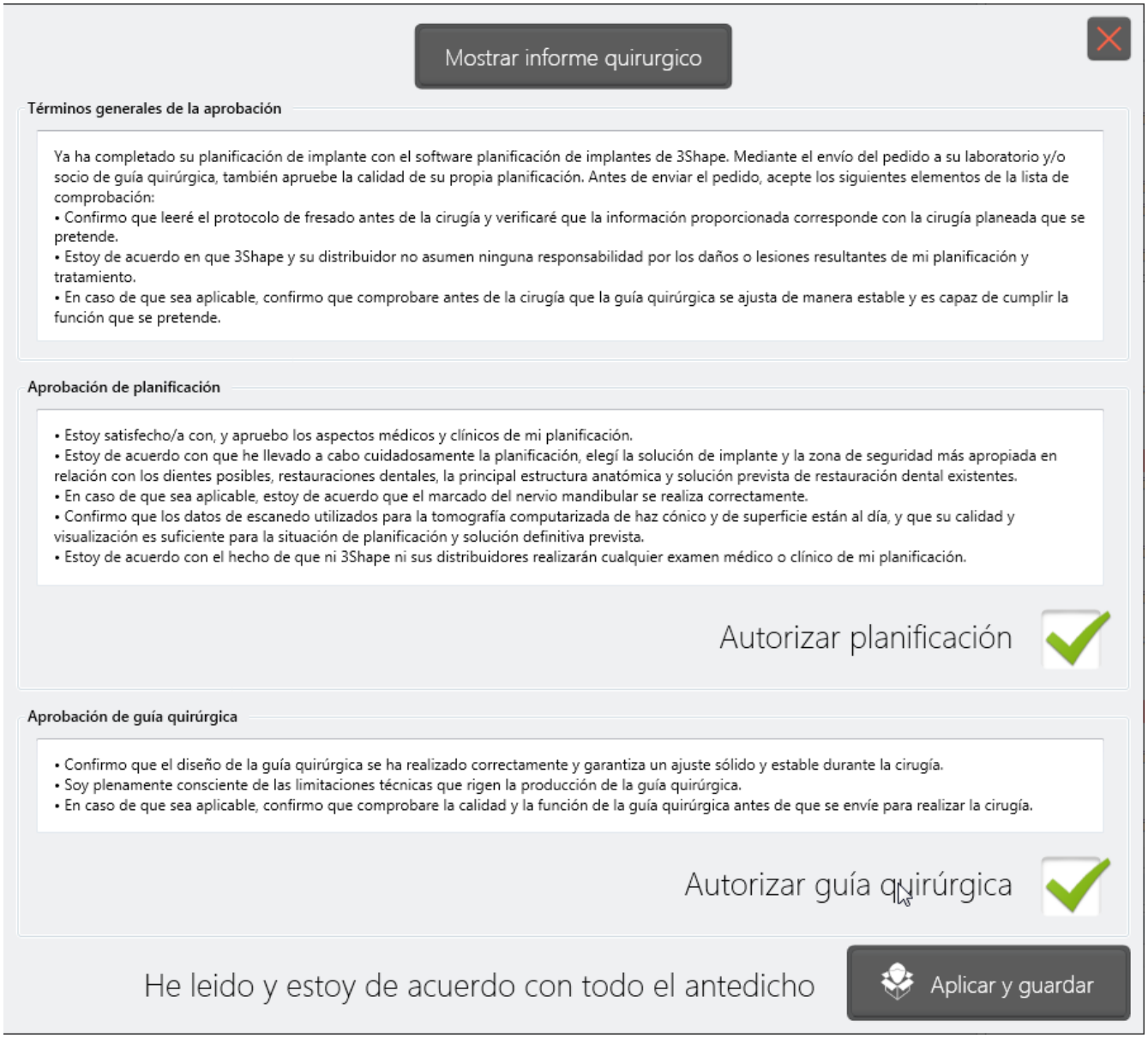
3.14 Apruebe pedido y genere informe quirúrgico y protocolo de fresado

Cuando llega al paso **Guardar/Enviar**, el software crea automáticamente un informe quirúrgico con información sobre los tipos de implantes elegidos.

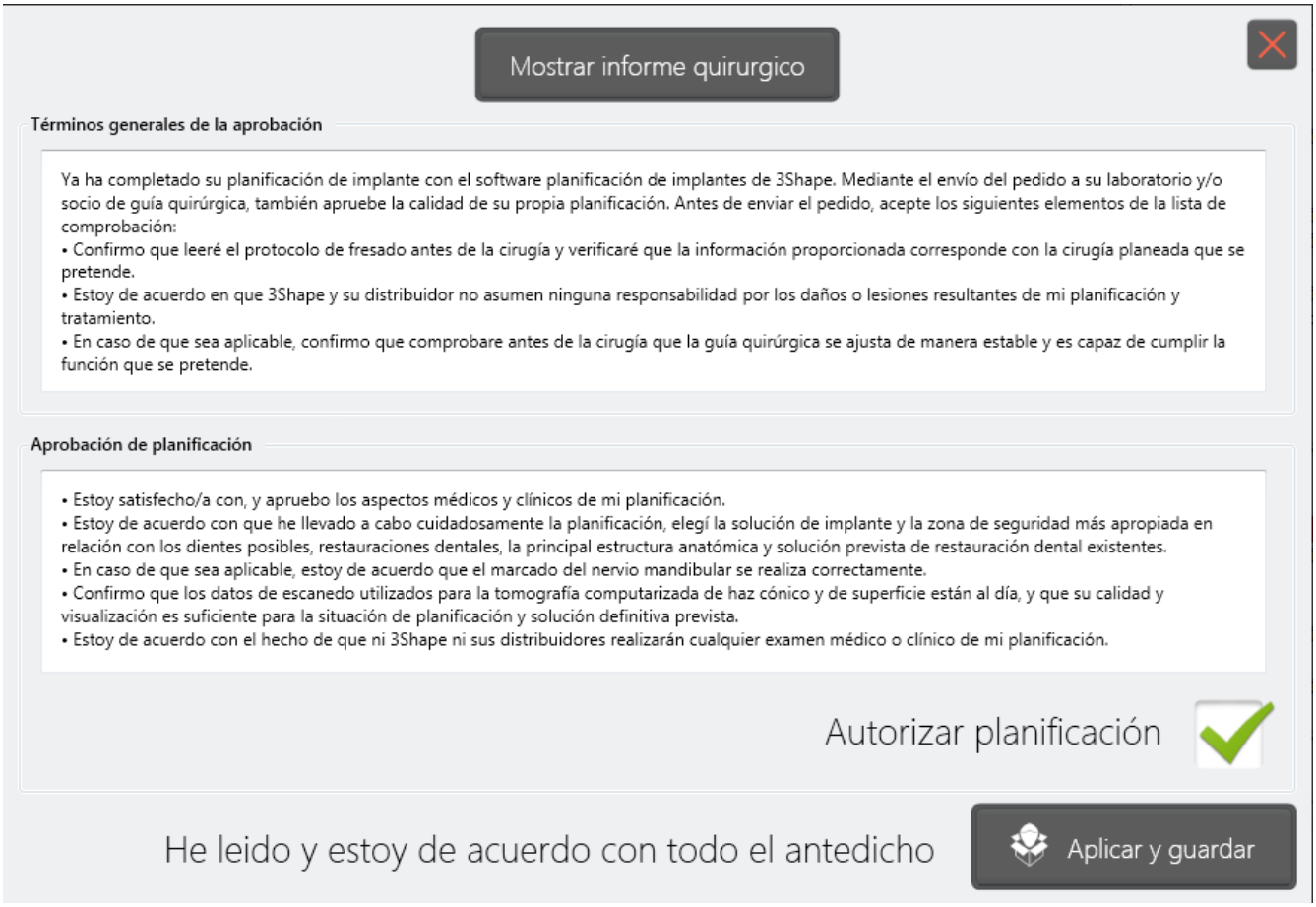
- Haga clic en el botón ***Mostrar informe quirúrgico*** si desea enviar una copia de pre-aprobación del informe quirúrgico al médico responsable del caso para que pueda aprobarlo firmarndo el informe.
- Por otro lado, un protocolo de fresado, sólo se generará después de leer y aceptar los términos del formulario "Aprobación de planificación" que aparece al entrar en el paso (véase a continuación).

Para aprobar planificación de implantes y/o guía quirurgica, seleccione la casilla de verificación correspondiente y haga clic en el botón ***Aprobar y guardar***.

Si no desea aprobarlo, cierre el formulario "Aprobación de la planificación" haciendo clic en la cruz de la esquina superior derecha del formulario (tenga en cuenta que en este caso, el protocolo de fresado NO se creará y el archivo de salida no se guardará).


Mostrar informe quirurgico
Términos generales de la aprobación
Ya ha completado su planificación de implante con el software planificación de implantes de 3Shape. Mediante el envío del pedido a su laboratorio y/o socio de guía quirúrgica, también apruebe la calidad de su propia planificación. Antes de enviar el pedido, acepte los siguientes elementos de la lista de comprobación:
• Confirmo que leeré el protocolo de fresado antes de la cirugía y verificaré que la información proporcionada corresponde con la cirugía planeada que se pretende.
• Estoy de acuerdo en que 3Shape y su distribuidor no asumen ninguna responsabilidad por los daños o lesiones resultantes de mi planificación y tratamiento.
• En caso de que sea aplicable, confirmo que comprobare antes de la cirugía que la guía quirúrgica se ajusta de manera estable y es capaz de cumplir la función que se pretende.
Aprobación de planificación
• Estoy satisfecho/a con, y apruebo los aspectos médicos y clínicos de mi planificación.
• Estoy de acuerdo con que he llevado a cabo cuidadosamente la planificación, elegí la solución de implante y la zona de seguridad más apropiada en relación con los dientes posibles, restauraciones dentales, la principal estructura anatómica y solución prevista de restauración dental existentes.
• En caso de que sea aplicable, estoy de acuerdo que el marcado del nervio mandibular se realiza correctamente.
• Confirmo que los datos de escanedo utilizados para la tomografía computarizada de haz cónico y de superficie están al día, y que su calidad y visualización es suficiente para la situación de planificación y solución definitiva prevista.
• Estoy de acuerdo con el hecho de que ni 3Shape ni sus distribuidores realizarán cualquier examen médico o clínico de mi planificación.
Autorizar planificación
Aprobación de guía quirúrgica
• Confirmo que el diseño de la guía quirúrgica se ha realizado correctamente y garantiza un ajuste sólido y estable durante la cirugía.
• Soy plenamente consciente de las limitaciones técnicas que rigen la producción de la guía quirúrgica.
• En caso de que sea aplicable, confirmo que comprobare la calidad y la función de la guía quirúrgica antes de que se envíe para realizar la cirugía.
Autorizar guía quirúrgica
He leido y estoy de acuerdo con todo el antedicho
Aplicar y guardar

¡Nota! Si la licencia permite sólo planificación de implantes, a continuación, la "Aprobación de la planificación" no incluirá la sección "Aprobación de guía quirúrgica" y tendrá el siguiente aspecto:


Mostrar informe quirurgico
Términos generales de la aprobación
Ya ha completado su planificación de implante con el software planificación de implantes de 3Shape. Mediante el envío del pedido a su laboratorio y/o socio de guía quirúrgica, también apruebe la calidad de su propia planificación. Antes de enviar el pedido, acepte los siguientes elementos de la lista de comprobación:
• Confirmo que leeré el protocolo de fresado antes de la cirugía y verificaré que la información proporcionada corresponde con la cirugía planeada que se pretende.
• Estoy de acuerdo en que 3Shape y su distribuidor no asumen ninguna responsabilidad por los daños o lesiones resultantes de mi planificación y tratamiento.
• En caso de que sea aplicable, confirmo que comprobare antes de la cirugía que la guía quirúrgica se ajusta de manera estable y es capaz de cumplir la función que se pretende.
Aprobación de planificación
• Estoy satisfecho/a con, y apruebo los aspectos médicos y clínicos de mi planificación.
• Estoy de acuerdo con que he llevado a cabo cuidadosamente la planificación, elegí la solución de implante y la zona de seguridad más apropiada en relación con los dientes posibles, restauraciones dentales, la principal estructura anatómica y solución prevista de restauración dental existentes.
• En caso de que sea aplicable, estoy de acuerdo que el marcado del nervio mandibular se realiza correctamente.
• Confirmo que los datos de escanedo utilizados para la tomografía computarizada de haz cónico y de superficie están al día, y que su calidad y visualización es suficiente para la situación de planificación y solución definitiva prevista.
• Estoy de acuerdo con el hecho de que ni 3Shape ni sus distribuidores realizarán cualquier examen médico o clínico de mi planificación.
Autorizar planificación
He leido y estoy de acuerdo con todo el antedicho
Aplicar y guardar

Una vez que haya acceptado el formulario "Aprobación de la planificación" o la "Aprobación de guía quirúrgica", éste se cierra y accede a las siguientes opciones del paso **Guardar/Enviar** disponibles:

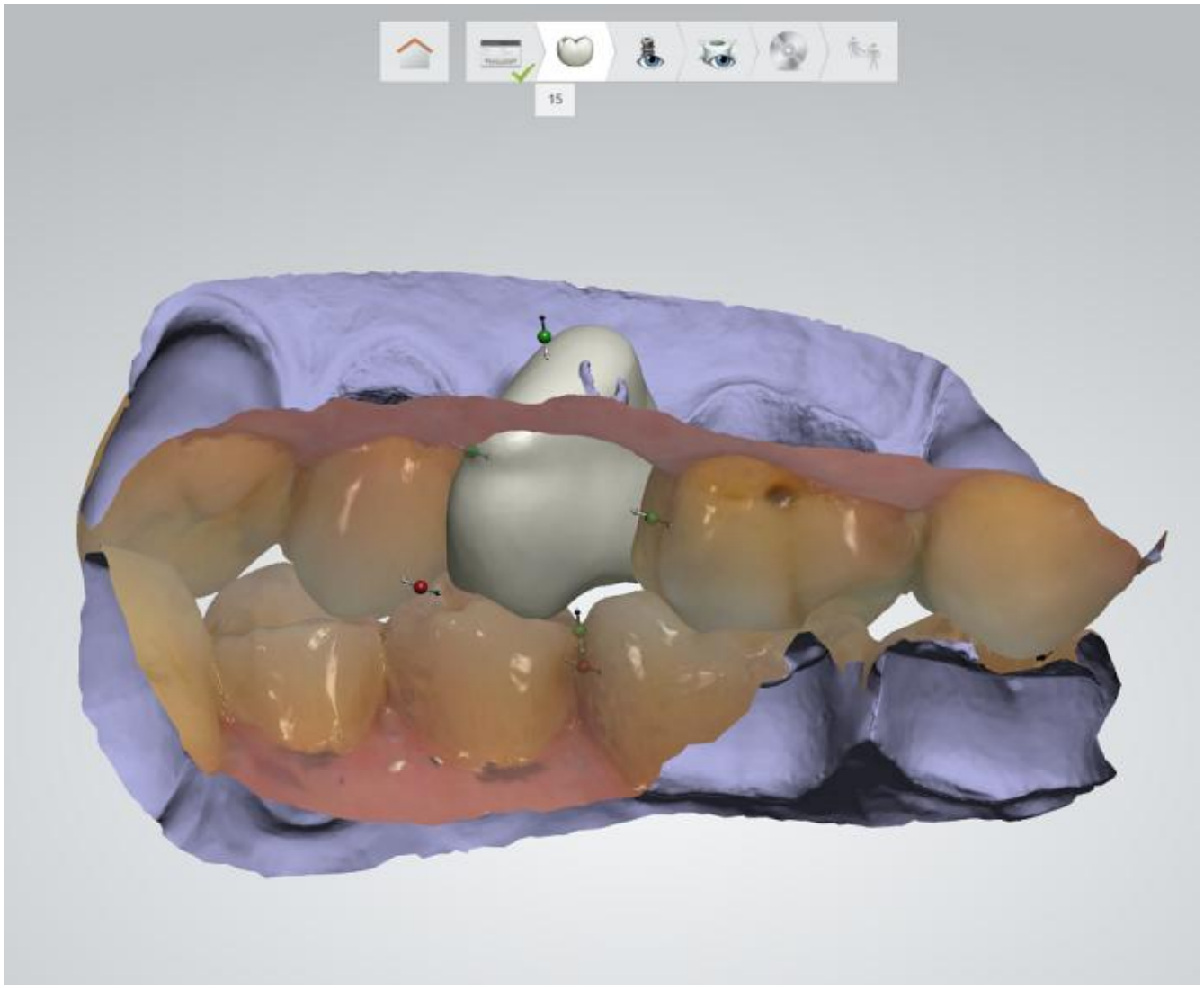
Mostrar informe quirurgico: haga clic para abrir un informe quirúrgico (el informe quirúrgico después de la aprobación tiene el estado "Aprobado" escrito dentro, mientras que antes de la aprobación tiene un estado "Para la aprobación").

Mostrar protocolo de fresado: haga clic para abrir un protocolo de fresado.

Mostrar aprobación: haga clic para abrir el formulario "Aprobación de la planificación".

Abrir carpeta de guardado: haga clic para abrir la carpeta de salida. En el caso de que un escaneado de superficie se utilizó durante la planificación, Implant Studio™ creará un archivo de la posición aprobada de implante con el escaneado de la superficie como un arhivo .dcm de 3Shape. Este archivo se puede importar en cualquier aplicación de software dental de 3Shape.

¡Nota! Cuando vuelva a abrir un pedido aprobado en Implant Studio™, se abrirá en el modo de visualización identificado por el símbolo "ojo" .



3.15 Configuración general

Haga clic en el botón ***Configurar*** en la barra de herramientas principal para usar varios parámetros de Implant Studio™.

GENERAL

Acerca de: proporciona información sobre la versión del software, número de dongle etc.

Comprobar actualizaciones: comprueba las actualizaciones de software que le permite mantener actualizado su sistema Implant Studio™.

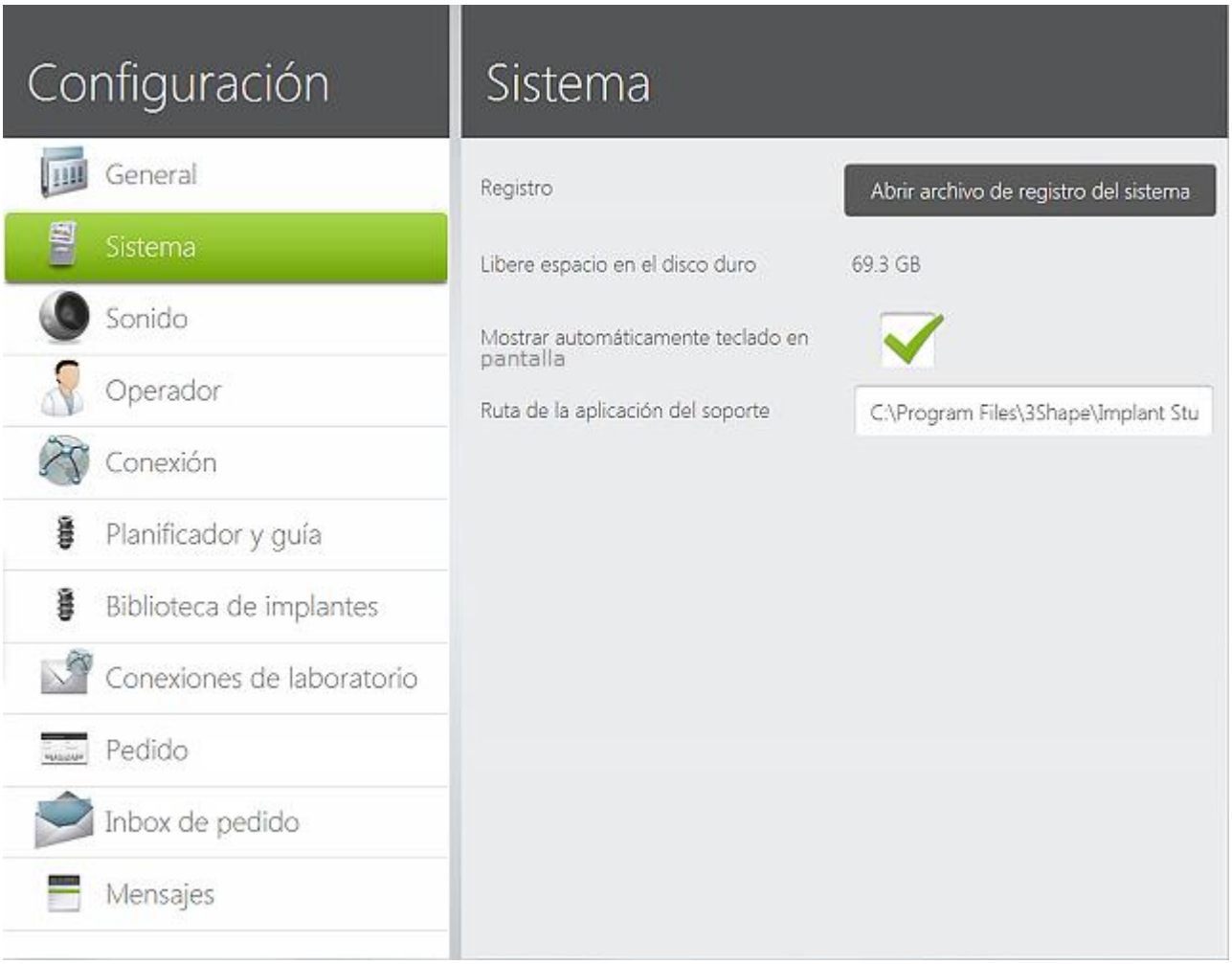
Idioma de la interfaz de usuario: le permite seleccionar el idioma preferido para la interfaz.

Novedades: abre el pdf '*Novedades en Implant Studio*'.

Renovar licencia en línea: abre una página web para la renovación en línea de su licencia.

Soporte de 3Shape: le proporciona el soporte remoto directamente desde 3Shape. Indique a 3Shape el ID y la contraseña que aparecen en la pantalla para abrir el escritorio compartido.

SISTEMA



Registro: abre archivo de registro del sistema.

Espacio libre en el disco duro: muestra el espacio restante en el disco duro.

Mostrar automáticamente teclado en pantalla: permite la visualización automática del teclado en pantalla.

Ruta de la aplicación del soporte: muestra la ubicación de la aplicación de soporte para el escritorio compartido.

SONIDO

Silenciar teclado en pantalla: le permite apagar el volumen del teclado en pantalla.

OPERADOR

Añadir nuevo: crea un nuevo operador de Implant Studio™.

Modificar: le permite editar la configuración de operador.

Borrar: elimina el operador seleccionado de la lista.

Después de añadir un nuevo operador, podrá añadir la información de registro del operador:

Nombre: nombre del operador.

Contraseña: contraseña del operador. Si no desea utilizar una contraseña, deje el campo vacío.

Es administrador - le permite añadir/eliminar usuarios cuando se activa.

Conectar automáticamente: activa una entrada automática del operador en Implant Studio™.

La opción **Foto** facilita el reconocimiento visual de un operador.

Importar foto: le permite cargar su foto personal en formatos .png o .jpg. Las fotos del usuario aparecen junto a los nombres de operadores en la pantalla de inicio de sesión *Elegir usuario*.

Borrar foto: elimina la foto.

Guardar: guarda la foto.

Cancelar: cancela el proceso de añadir un nuevo operador.

CONEXIÓN

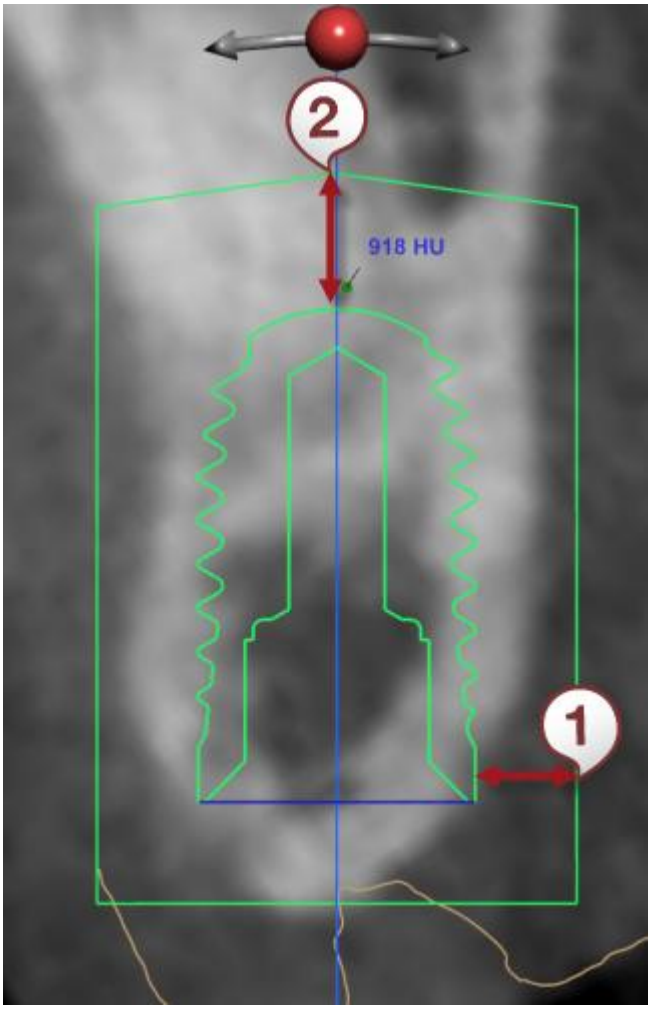
Administración remota: le permite activar/desactivar la administración remota.

Diagnosticar Internet: muestra el estado de las conexiones de red del equipo.

Escaneado remoto de pantalla/tableta: le permite descargar e instalar el software de escritorio que le permite conectar y controlar el ordenador desde un dispositivo móvil, como un smartphone o una tableta.

PLANIFICADOR y GUÍA

Distancia radial/apical de la zona de seguridad del implante (mm): ajusta la zona de seguridad alrededor del implante. Haga clic y arrastre la barra deslizante para cambiar la distancia desde un implante a la zona de seguridad.



(1) *Distancia radial*

(2) *Distancia apical*

Fabricante predeterminado: seleccione de la lista uno de los fabricantes predeterminados, el que tiene por defecto los valores predefinidos para cada uno de los ajustes que se indican a continuación. Puede modificar manualmente los parámetros:

Grosor de guía: define el grosor de un shell de la guía quirúrgica.

Ajuste desde dientes a la guía: define la distancia de ajuste desde los dientes hasta un shell de guía.

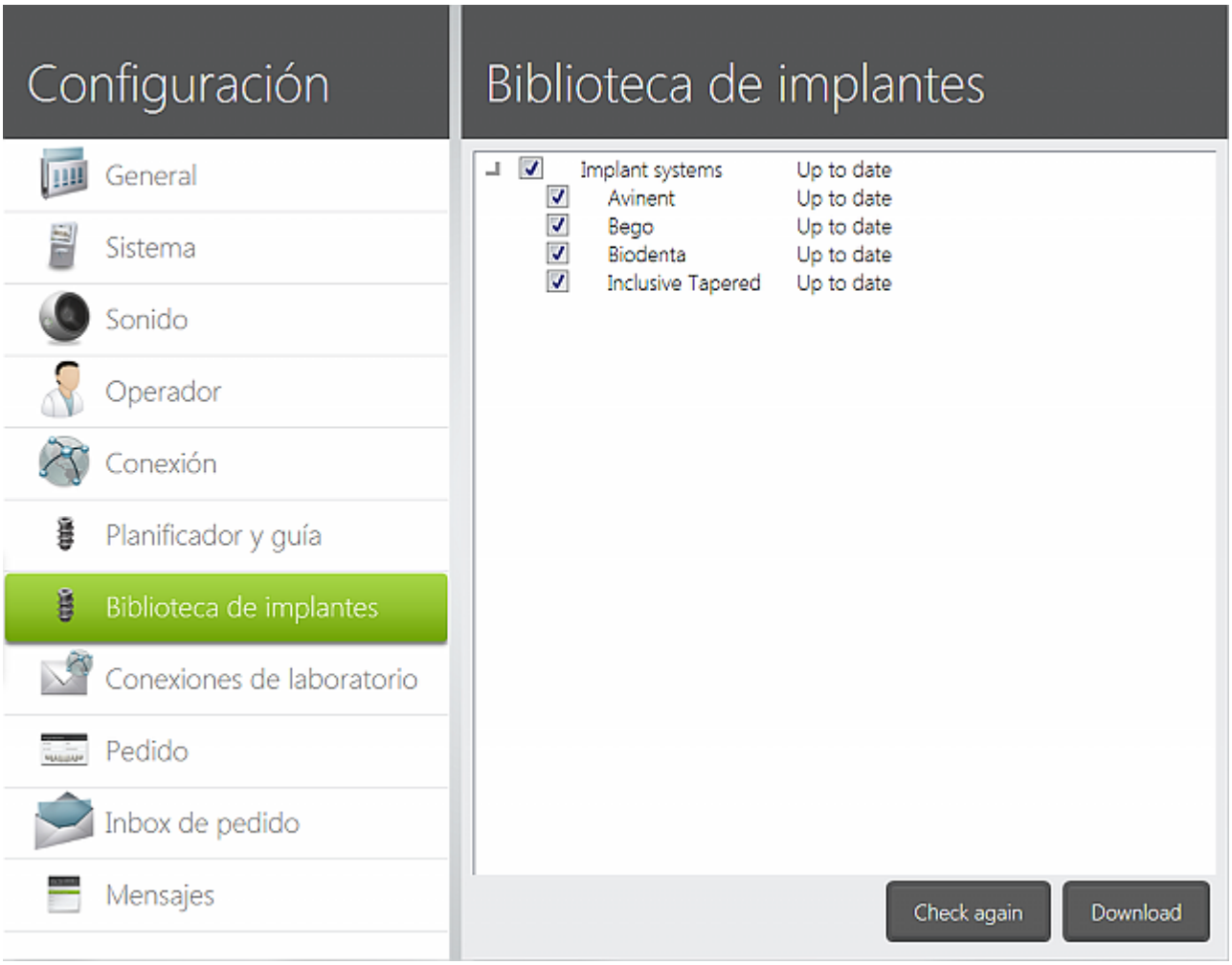
Cantidad de retención: define con que fuerza la guía quirúrgica se ajustará a los dientes (consulte el capítulo Diseñe guías quirúrgicas para las imágenes).

Ajuste desde casquillo a la guía: define la distancia de ajuste desde casquillo hasta un shell de guía.

BIBLIOTECA DE IMPLANTES

Puede cargar las bibliotecas de implantes con los que desea trabajar en su Implant Studio™.

1. Para comprobar si hay nuevas bibliotecas, haga clic en el botón ***Comprobar de nuevo***.
2. Seleccione una biblioteca en la lista.
3. Haga clic en ***Descargar.*** La biblioteca se añadirá a la lista de fabricantes de implantes.



CONEXIONES DE LABORATORIO

Método de conexión externa: proporciona varias opciones para compartir la información externa de casos: a través de la herramienta 3Shape Communicate™ o a través del servidor FTP. La opción **Implant Studio (local)** se establece de forma predeterminada.

Configurar Communicate: le permite configurar conexión a un laboratorio o a una clínica a través de 3Shape Communicate™.

Actualizar: actualiza la conexión a un laboratorio o una clínica.

PEDIDO

Dirección de odontólogo: le permite introducir la dirección del odontólogo para la entrega de un pedido.

Sistema de numeración de dientes: le permite escoger el sistema numérico dental preferido.

Sistema de color: proporciona opciones para la elección de un sistema de color dental.

Recordar última configuración de indicación: cuando está activada, el software automáticamente guarda los valores que se utilizan para la última indicación.

El **Calendario** se puede ajustar para la programación óptima de pedidos:

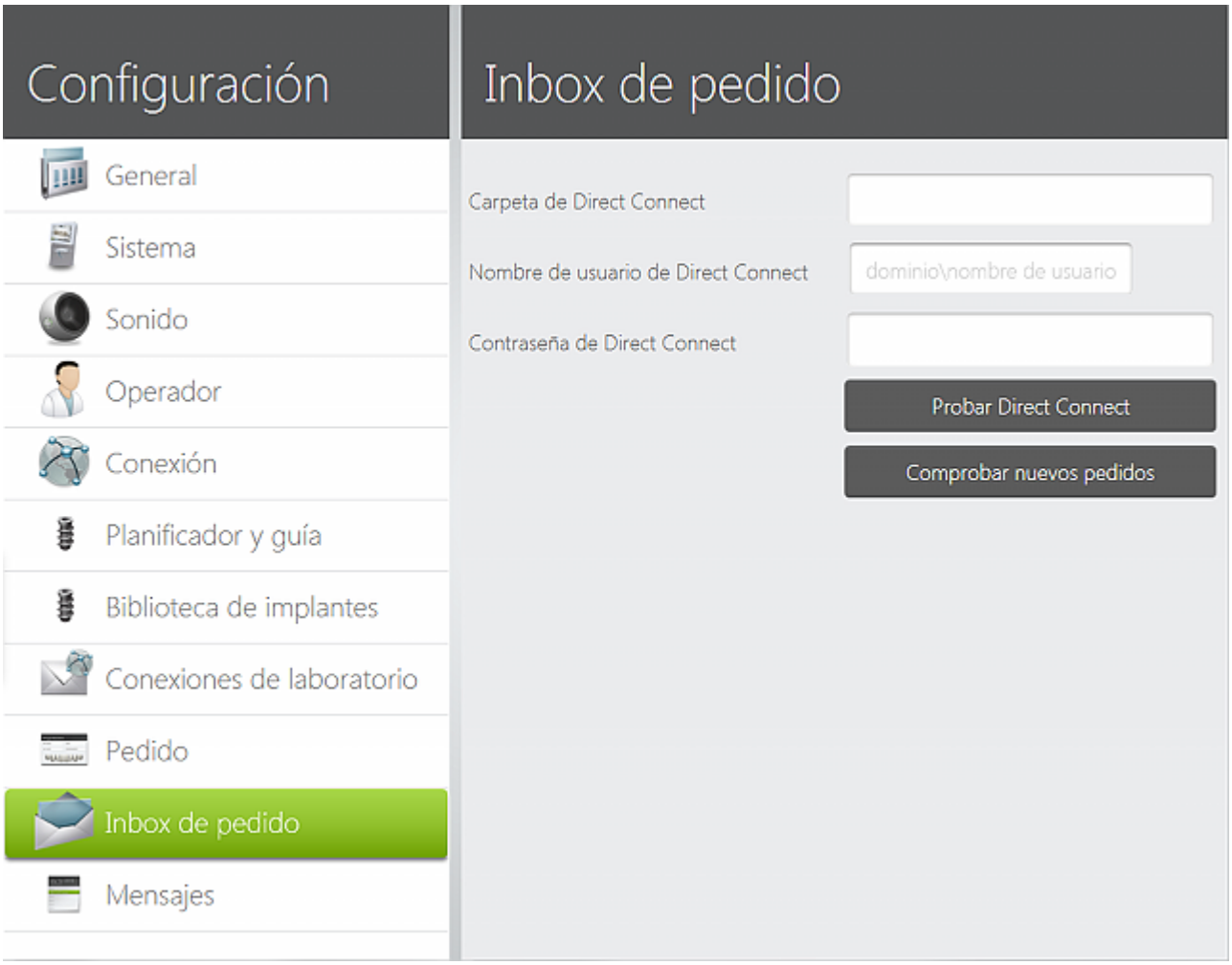
Intervalo de tiempo entre pedidos (en minutos): le permite elegir el mejor tiempo (de 10 a 60 minutos) para programar citas.

Inicio de jornada laboral: establece la hora de inicio de una jornada laboral.

Fin de jornada laboral: establece la hora de finalización de una jornada laboral.

Privacidad de nombres de pacientes: le permite elegir si desea mostrar u ocultar los nombres mientras trabaja con los pedidos, así como mostrar botón para desplazarse.

INBOX DE PEDIDO



Carpeta de Direct Connect: identifica la ruta de acceso a una carpeta compartida para la recepción de pedidos.

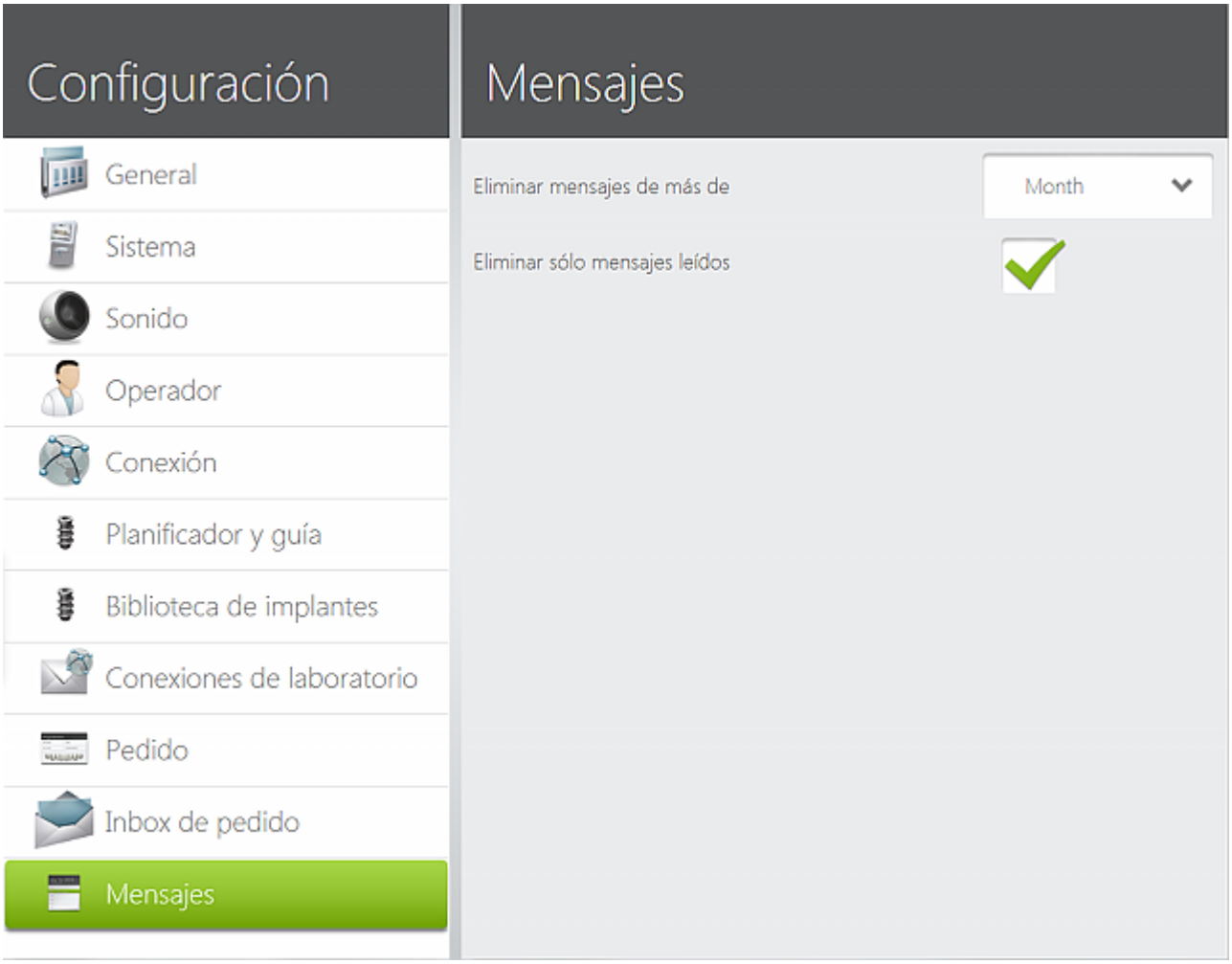
Nombre de usuario de Direct Connect: un nombre del usuario de la carpeta compartida.

Contraseña de Direct Connect: una contraseña del usuario de la carpeta compartida.

Probar Direct Connect: prueba conexión con la carpeta compartida.

Comprobar nuevos pedidos: examina si hay pedidos nuevos disponibles y los descarga.

MENSAJES



Eliminar mensajes de más de: establece el periodo de tiempo para los mensajes antiguos a ser retirados.

Eliminar sólo mensajes leídos: cuando la opción está activada, le permite eliminar sólo mensajes leídos en el periodo de tiempo elegido.

4 Communique e Importe/Exporte datos de diseño

Intercambie datos con los odontólogos y laboratorios y hable de casos en línea. Consulte los capítulos abajo para más información.

¡Nota! Para poder enviar/recibir los pedidos y comunicarse con sus socios, primero debe configurar la Configuración de la conexión en la pestaña **Configurar**.

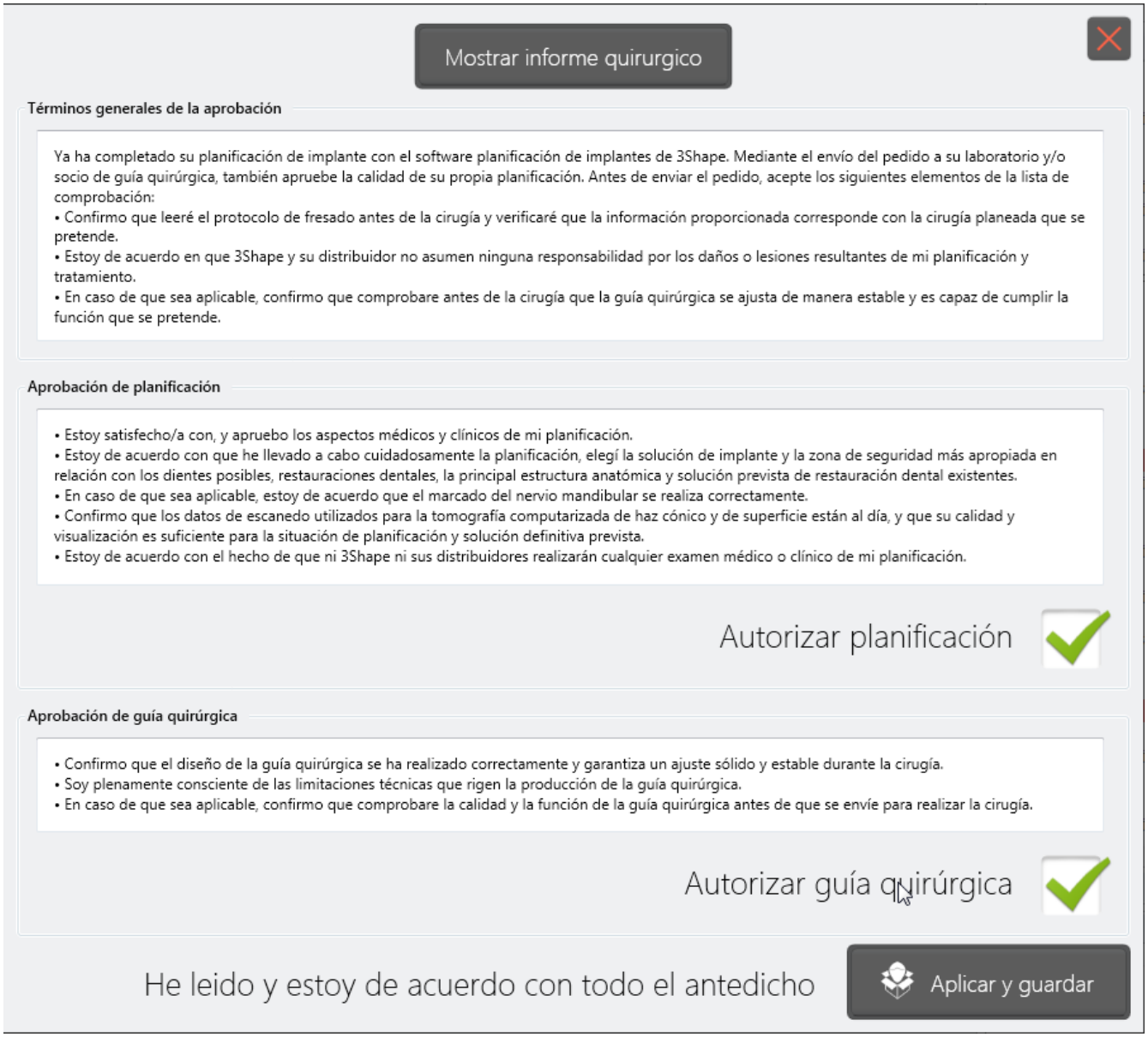
4.1 Importe/Exporte sus datos de diseño de planificación y guía

Cuando llega al paso **Guardar/Enviar**, el software automáticamente envía el pedido a su socio mediante 3Shape Communicate **si** se cumplen **las siguientes** condiciones:

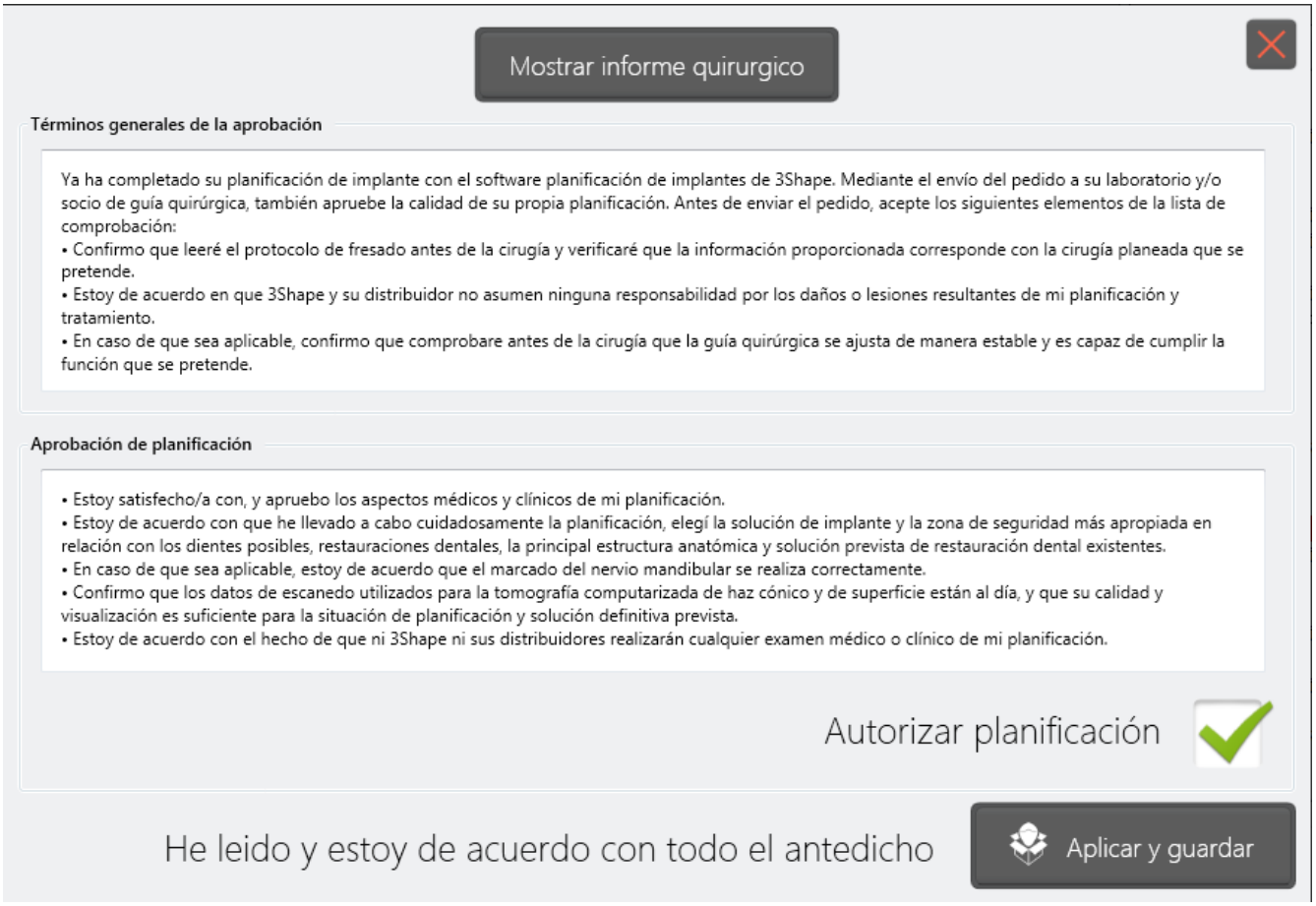
1. Definió su Configuración de la conexión de Implant Studio en la pestaña **Configurar**.
2. Ha leído y está de acuerdo con el formulario "Aprobación de la planificación" (vea más abajo) que aparece cuando entre en el paso **Guardar/Enviar**.

Para aprobar planificación de implantes y/o guías quirurgicas, seleccione la casilla de verificación correspondiente y haga clic en el botón ***Aprobar y guardar***.

Si no desea aprobar el pedido, cierre el formulario "Aprobación de la planificación" haciendo clic en la cruz de la esquina superior derecha del formulario (tenga en cuenta que en este caso, el pedido no se enviará).


Mostrar informe quirurgico
Términos generales de la aprobación
Ya ha completado su planificación de implante con el software planificación de implantes de 3Shape. Mediante el envío del pedido a su laboratorio y/o socio de guía quirúrgica, también apruebe la calidad de su propia planificación. Antes de enviar el pedido, acepte los siguientes elementos de la lista de comprobación:
• Confirmo que leeré el protocolo de fresado antes de la cirugía y verificaré que la información proporcionada corresponde con la cirugía planeada que se pretende.
• Estoy de acuerdo en que 3Shape y su distribuidor no asumen ninguna responsabilidad por los daños o lesiones resultantes de mi planificación y tratamiento.
• En caso de que sea aplicable, confirmo que comprobare antes de la cirugía que la guía quirúrgica se ajusta de manera estable y es capaz de cumplir la función que se pretende.
Aprobación de planificación
• Estoy satisfecho/a con, y apruebo los aspectos médicos y clínicos de mi planificación.
• Estoy de acuerdo con que he llevado a cabo cuidadosamente la planificación, elegí la solución de implante y la zona de seguridad más apropiada en relación con los dientes posibles, restauraciones dentales, la principal estructura anatómica y solución prevista de restauración dental existentes.
• En caso de que sea aplicable, estoy de acuerdo que el marcado del nervio mandibular se realiza correctamente.
• Confirmo que los datos de escanedo utilizados para la tomografía computarizada de haz cónico y de superficie están al día, y que su calidad y visualización es suficiente para la situación de planificación y solución definitiva prevista.
• Estoy de acuerdo con el hecho de que ni 3Shape ni sus distribuidores realizarán cualquier examen médico o clínico de mi planificación.
Autorizar planificación
Aprobación de guía quirúrgica
• Confirmo que el diseño de la guía quirúrgica se ha realizado correctamente y garantiza un ajuste sólido y estable durante la cirugía.
• Soy plenamente consciente de las limitaciones técnicas que rigen la producción de la guía quirúrgica.
• En caso de que sea aplicable, confirmo que comprobare la calidad y la función de la guía quirúrgica antes de que se envíe para realizar la cirugía.
Autorizar guía quirúrgica
He leido y estoy de acuerdo con todo el antedicho
Aplicar y guardar

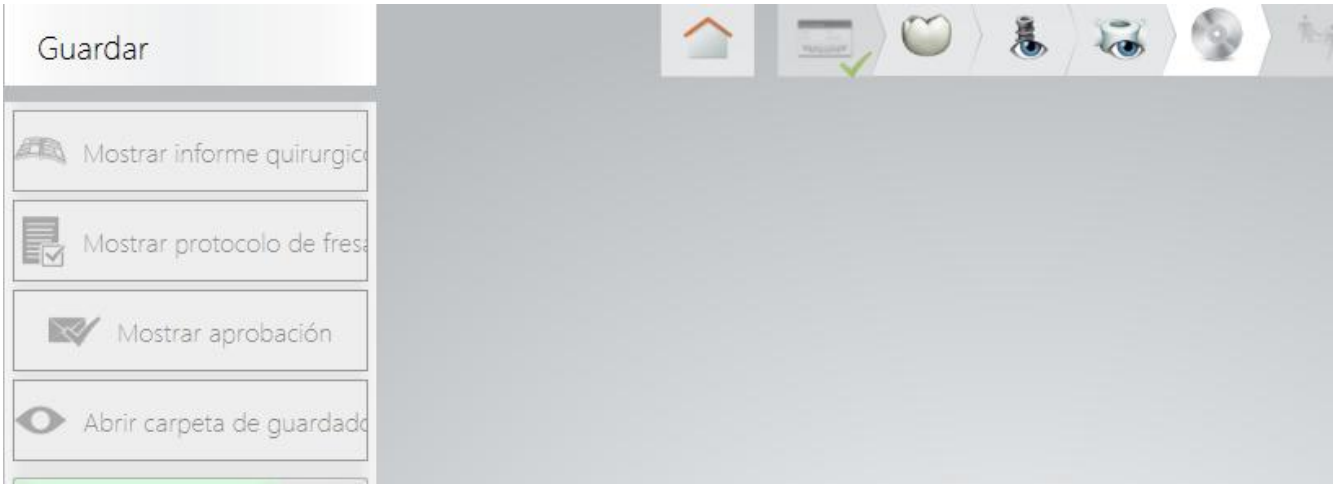
¡Nota! Si la licencia permite sólo planificación de implantes, a continuación, la "Aprobación de la planificación" no incluirá la sección "Aprobación de la guía quirúrgica" y tendrá el siguiente aspecto:


Mostrar informe quirurgico
Términos generales de la aprobación
Ya ha completado su planificación de implante con el software planificación de implantes de 3Shape. Mediante el envío del pedido a su laboratorio y/o socio de guía quirúrgica, también apruebe la calidad de su propia planificación. Antes de enviar el pedido, acepte los siguientes elementos de la lista de comprobación:
• Confirmo que leeré el protocolo de fresado antes de la cirugía y verificaré que la información proporcionada corresponde con la cirugía planeada que se pretende.
• Estoy de acuerdo en que 3Shape y su distribuidor no asumen ninguna responsabilidad por los daños o lesiones resultantes de mi planificación y tratamiento.
• En caso de que sea aplicable, confirmo que comprobare antes de la cirugía que la guía quirúrgica se ajusta de manera estable y es capaz de cumplir la función que se pretende.
Aprobación de planificación
• Estoy satisfecho/a con, y apruebo los aspectos médicos y clínicos de mi planificación.
• Estoy de acuerdo con que he llevado a cabo cuidadosamente la planificación, elegí la solución de implante y la zona de seguridad más apropiada en relación con los dientes posibles, restauraciones dentales, la principal estructura anatómica y solución prevista de restauración dental existentes.
• En caso de que sea aplicable, estoy de acuerdo que el marcado del nervio mandibular se realiza correctamente.
• Confirmo que los datos de escanedo utilizados para la tomografía computarizada de haz cónico y de superficie están al día, y que su calidad y visualización es suficiente para la situación de planificación y solución definitiva prevista.
• Estoy de acuerdo con el hecho de que ni 3Shape ni sus distribuidores realizarán cualquier examen médico o clínico de mi planificación.
Autorizar planificación
He leido y estoy de acuerdo con todo el antedicho
Aplicar y guardar

Una vez que haya acceptado el formulario "Aprobación de la planificación" y/o la "Aprobación de guías quirúrgicas", el pedido se envía automáticamente.

¡Nota! Con 3Shape Communicate o Direct Connect, puede enviar su planificación de implante a otro usuario de Implant Studio™ para el diseño de la guía quirúrgica .

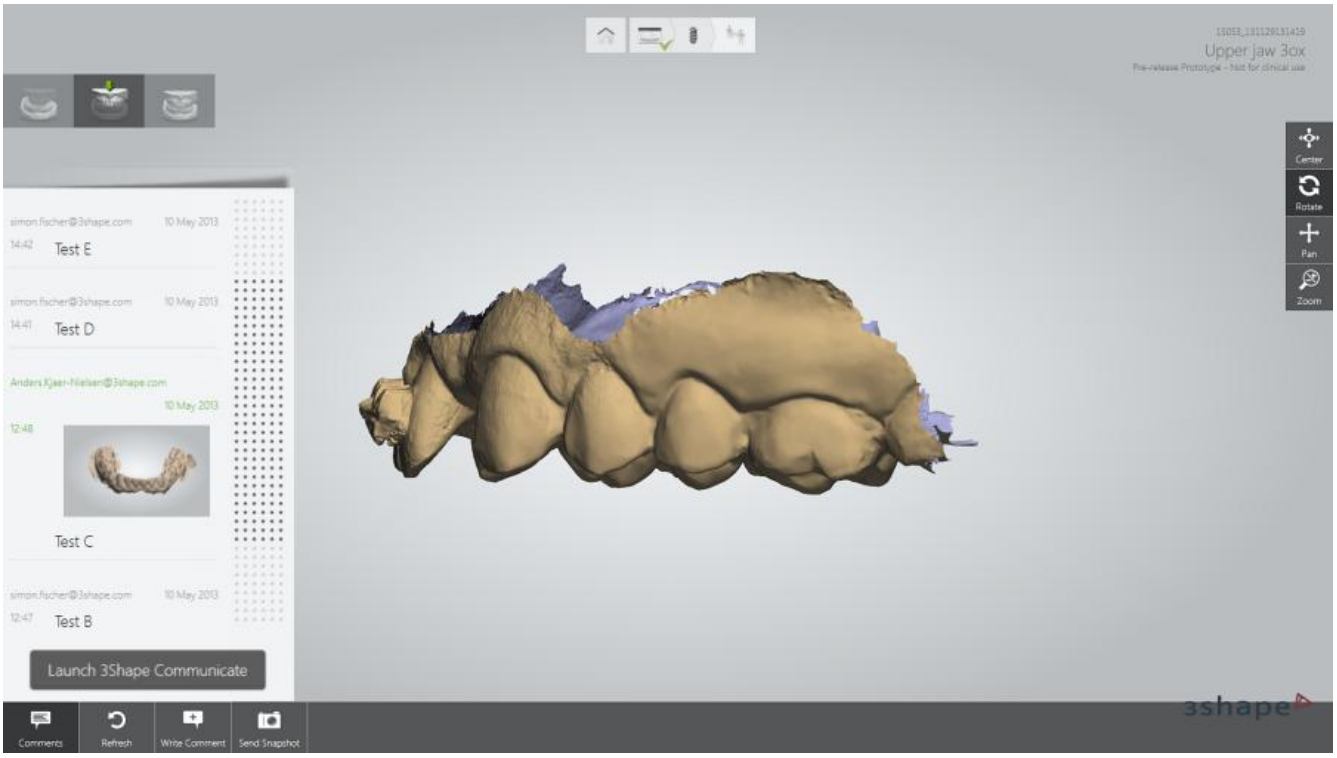
Si el software no se ha configurado para enviar los pedidos a través 3Shape Communicate, entonces todos los archivos de salida y datos se pueden encontrar en la carpeta de salida presionando el botón ***Abrir carpeta de guardado*** en el paso **Guardar/Enviar**.



Note! Puede **importar/exportar** manualmente un pedido en el formato de archivo .3oxz con los botones correspondientes en el software de Implant Studio™ en las paginas Casos y Formulario de pedido según corresponda.

4.2 Comuniquese con software IPS de su socio en Implant Studio™

Comuníquese con su socio utilizando 3Shape Communicate, acceda a los casos y comuníquese en cualquier lugar y en cualquier momento, directamente desde su ordenador, tableta o smartphone.



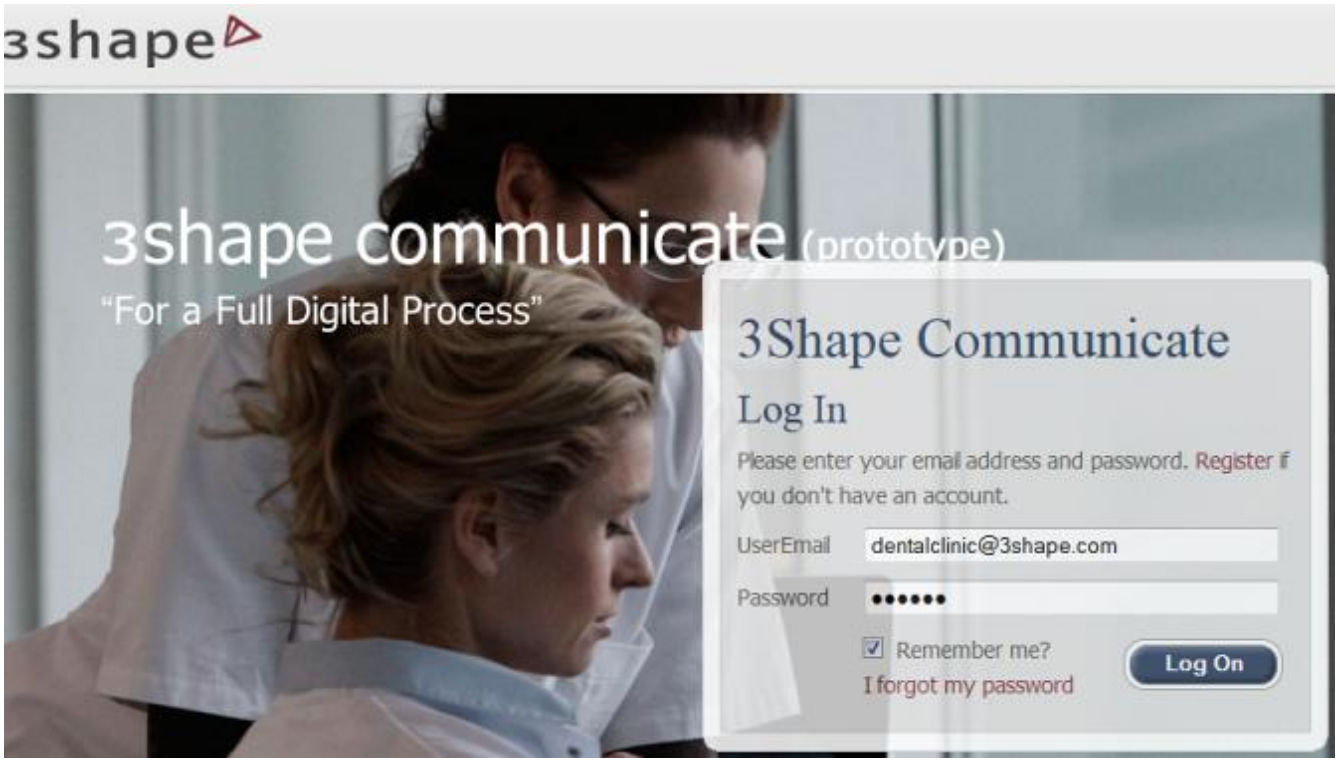
4.3 3Shape Dental System™

3Shape Dental System™ proporciona escaneado en 3D, modelado CAD, gestión de pedidos, escaneado intrabucal, comunicación dentista-laboratorio e interactua prácticamente con todos los equipamientos y materiales de fabricación.

La planificación del implante y diseño de guías se puede enviar directamente a instalaciones 3Shape Dental System™ en laboratorios mediante *3Shape Communicate*: una avanzada herramienta de visualización y comunicación que permite a los laboratorios y los odontólogos comentar casos de pacientes mientras ven sus modelos 3D en línea.

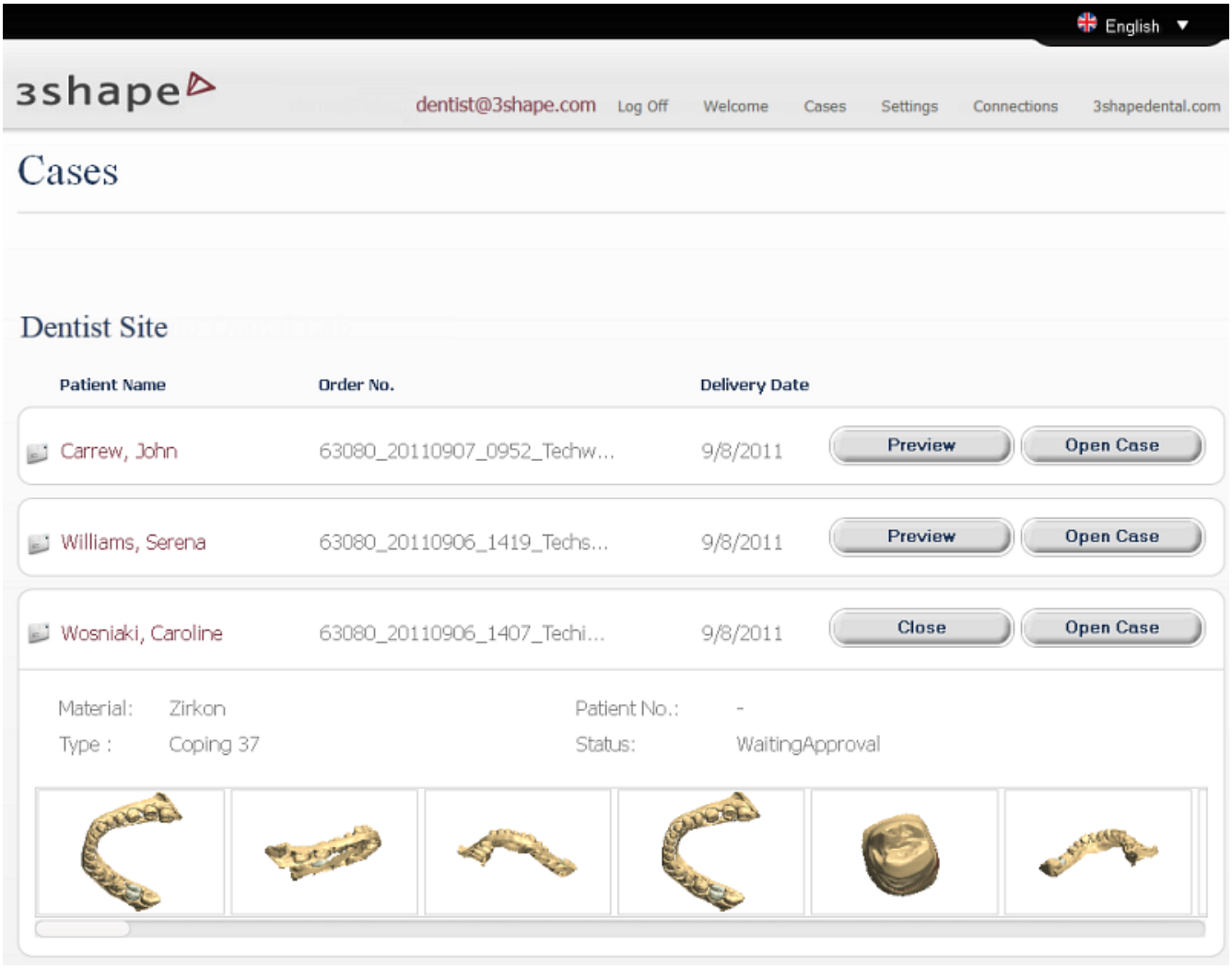
4.4 3Shape Communicate™

3Shape Communicate™ es un servicio avanzado que permite a laboratorios y odontólogos compartir información de casos, ver diseños 3D en línea y intercambiar mensajes.



3Shape Communicate™ - Página de inicio de sesión

¡Nota! Para usar 3Shape Communicate™, tiene que inscribir a su clínica dental en el sitio web de 3Shape Communicate™ - www.3shapecommunicate.com y configurar los parámetros de Conexiones de laboratorio de Implant Studio™. Puede utilizar sus credenciales para acceder a su cuenta 3Shape Communicate desde cualquier ordenador remoto, tablet o smartphone.



3Shape Communicate™ - Página principal

5 Configuración del sistema

Asegúrese de que su equipo cumple con los requisitos del sistema minimos antes de utilizar Implant Studio™.

5.1 Requisitos del sistema

Elemento	Requisitos mínimos	Recomendados
Sistema operativo:	Windows 7 o 8 de 64 bits	Windows 7 o 8 de 64 bits
RAM:	8GB o mejor	16 GB
Resolución del monitor:	1280x800 o similar	1920x1200 o similar
Memoria de la tarjeta de vídeo:	GeForce de 1GB	GeForce de 2GB
Espacio libre en el disco duro:	250 GB	500 GB
CPU:	Intel Core i5 o equivalente	Intel Core i7 o equivalente
Red:	Conexión de red a Internet	Conexión de red a Internet
Ratón:	Con botón de rueda	Con botón de rueda

¡Nota! Le recomendamos que utilice el software en combinación con un 3DConnexion space ball.

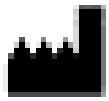
¡Sugerencia! Asegúrese que tiene una adecuada tarjeta gráfica capaz de visualizar el escaneado CBCT y de superficie de la calidad requerida y la resolución de acuerdo con las especificaciones del sistema.

5.2 Configure instalación de red

Para poder importar/exportar pedidos y comunicarse con su socio, su ordenador debe estar conectado a internet, a través de cable o Wi-Fi.

6 Información del fabricante

3Shape es una empresa internacional con oficinas en Europa, Asia y América.

3Shape Medical A/S 

Ventas en Europa, Oriente Medio y África

Holmens Kanal 7

1060 Copenhague K

Dinamarca

Oficinas de representación:

3Shape Norteamérica

Ventas en Norteamérica

Somerset Hills Corporate Center

10 Independence Boulevard, Suite 150

Warren, Nueva Jersey 07059, EE. UU.

3Shape (Shanghai) Co., Ltd

Ventas en Asia

Habitación 906, Torre A, Eton Place

No.69, Carretera Dongfang,

200120 Shanghai, China

3Shape en Latinoamérica

Ventas en América Latina y el Caribe

Carrera 13 # 82-91

Oficina 401

110221 Bogotá, Colombia

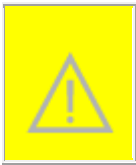
3Shape.com - Visite nuestro sitio web corporativo para conocer mejor 3Shape y nuestras innovaciones.

3shapedental.com - Visite nuestro sitio web de servicios dentales para conocer que soluciones 3Shape ofrece para su clínica o laboratorio.

support.3shape.com - Visite nuestro sitio de soporte para descargar una versión para imprimir o para solicitar recibir una copia impresa del "Manual de usuario Implant Studio".

7 Advertencias y precauciones

Cargue los escaneados CBCT y de superficie



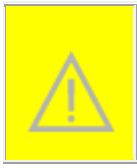
¡Advertencia! ¡Asegúrese de que la calidad del CBCT cargado es suficiente para la planificación del caso y que las áreas pertinentes en la CT para el análisis del hueso son adecuados para una planificación del implante y cirugía precisa y sostenible!

¡Advertencia! El usuario debe asegurarse de que el escaneado de superficie es de la calidad requerida para la planificación del caso, y que las áreas pertinentes para la planificación del implante y colocación de la guía quirúrgica existen completamente.

Alinee CBCT al escaneado de superficie

¡Advertencia! Antes de hacer clic en la casilla **Confirmar alineación**, asegúrese de que el escaneado CBCT y de superficie están bien alineados, especialmente en el área(s) donde el implante(s) se colocará. Compruebe estos también para la alineación de vistas de la sección transversal 2D.

Defina nervio mandibular



¡Advertencia! ¡Asegúrese de que el nervio está correctamente colocado y que ha elegido el tamaño apropiado del diámetro del canal de nervio para compensar posibles inexactitudes en la posición de nervio!

¡Advertencia! ¡Si la posición de nervio no está clara debido a la mala calidad de la imagen CBCT, la base de datos no se debe utilizar.

Coloque e optimice posición de implante

	¡Advertencia! Asegúrese de que el tipo correcto de implante incluidos tipo/longitud de plataforma y diámetro se elige de acuerdo a la situación clínica del paciente. ¡Tenga en cuenta esto en concreto cuando planifique un caso de implante cerca de una de las principales características anatómicas como arteria o nervio alveolar.
	¡Advertencia! Asegure el tamaño minimo correcto de la zona de seguridad para el implante y nervio mandibular. ¡Una colisión del implante con el nervio, otro implante o cualquier otra estructura anatómica principal como nervio o arteria puede causar daños graves, parestesia y complicación al paciente! (consulte el capítulo *Aplique herramientas de planificación del implante*). Para obtener más información sobre cómo cambiar el tamaño de la zona de seguridad, consulte el capítulo *Configuración general: Planificador y guía*.
	¡Advertencia! En caso de la colisión entre implante y nervio o entre implantes, el software desactivará el acceso a los siguientes pasos i.e. creación de informe, protocolos, así como el paso de diseño de la guía quirúrgica.
	¡Advertencia! Asegúrese de que un implante no colisiona con un implante existente o canal de la raíz del diente. También asegúrese de que el implante tiene la suficiente cantidad ósea en el hueso mandibular incluyendo el extremo apical del implante.
	¡Advertencia! Durante la colocación del implante, tenga en cuenta que la densidad del hueso en la práctica, puede ser diferente de la densidad del hueso visualizada en la pantalla. Para obtener más información, vea la sección *Cargue CBCT y ajuste visibilidad de escaneado CBCT*.
	¡Advertencia! El usuario debe poder reconocer los colores rojo y verde para detectar advertencias, tales como *"Colisión entre implante y nervio".*

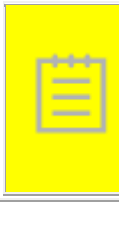
Cree guía quirúrgica

¡Advertencia! Asegúrese de que el grosor del material y los parámetros de ajuste necesarios se aplican al crear la guía quirúrgica - según el material específico y requisitos de la máquina de fabricación que va a utilizar.

¡Advertencia! Compruebe la existencia de posibles colisiones entre los casquillos, cilindros de fresado visualizados y cualquier diente o restauración dental, y considere las consecuencias del procedimiento de tratamiento. Tenga en cuenta que en el caso de la colisión de casquillos, los siguientes pasos se desactivarán.

¡Advertencia! La guía quirúrgica se debe situar de manera estable y firme en los dientes, y no se debe mover durante la cirugía. Esto es para asegurar una óptima dirección para las fresas e implantes durante la cirugía. **No utilice la guía quirúrgica a menos que estime que el ajuste es óptimo, seguro y completamente correcto.**

¡Advertencia! ¡Antes de comenzar a utilizar una guía quirúrgica de un nuevo proveedor o de la máquina por primera vez, le recomendamos encarecidamente que valide la calidad física y funcional además de la precisión de la guía quirúrgica! Es la responsabilidad del fabricante de la guía asegurar que el equipo sea capaz de producir las guías quirúrgicas adecuadas para cirugía guiada.



¡Nota! El archivo STL creado de la guía quirúrgica se ha diseñado para utilizarse sólo para la producción en la máquina, material y fabricante seleccionados. 3Shape no da ninguna garantía sobre al rendimiento de una guía quirúrgica producida en las máquinas y materiales que no sean los seleccionados.

Apruebe pedido, cree informe quirurgico y protocolo de fresado

¡Advertencia! Asegúrese de que las capturas de pantallas presentadas y la información para las posiciones de implantes y tipos de implantes asi como, la guía quirúrgica en el informe quirúrgico son suficientes para tomar una decisión clara y segura para aprobar o modificar la posición del implante o de la guía quirúrgica y el diseño.

¡Advertencia! ¡Siga las instrucciones en el protocolo de fresado!

8 Representantes regulatorios

Los representantes a continuación se deben informar en relación con los procedimientos de vigilancia y FSCA:

País	Representante
Australia	**Emergo Australia** Level 20 Tower II, Darling Park 201 Sussex Street Sydney, NSW 2000 Australia vigilance@emergogroup.com
Brasil	**Emergo Brazil Import Importação e Distribuição de Produtos Médicos Hospitalares Ltda** SIA Trecho 3, Lotes 2010/2020, 1° Andar, Ed. Myrian Barrio: Zona Industrial Ciudad: Brasília/UF:DF –CEP: 71.200-030 CNPJ: 04.967.408/0001-98 Responsable técnico: Julia Zema Parente Pinto CRF/DF: 2508
Canada	No hay representante en el país. Contacte directamente con **3Shape Medical A/S** .
UE	**3Shape Medical A/S** Holmens Kanal 7 1060 Copenhague K Dinamarca Tel:+45 70 27 26 20

Japón	**MIC Medical Corporation** Marketing Authorization Holder(MAH) Division 6F Toranomon 36Mori Building, 3-4-7 Toranomon, Minato-ku Tokio105-0001, Japón Tel:+81-3-6880-9310
Corea	**MEDISPEED** #413, 23 Sejongdae-ro Jongro-gu Seúl Corea Tel:+82-2-735-2011
EE. UU.	**Medicept** 200 Homer Ave # M100-2 Ashland, MA 01721 (508) 231-8842